

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр онкологии  
имени Н.Н. Петрова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»  
Минздрава России



А. М. БЕЛЯЕВ

2017 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

врачей со сроком освоения 18 академических часов  
по специальности «Онкология»  
по теме «Эндовидеохирургия в торакальной онкологии»

Обсуждена на Ученом совете  
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»  
Минздрава России  
Протокол № 11 от 05 декабря 2017 г.

Программа принята к реализации в системе  
непрерывного медицинского и  
фармацевтического образования

**Санкт-Петербург  
2017**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы	– стр. 3
2. Общие положения	– стр. 4
3. Характеристика программы	– стр. 4
4. Планируемые результаты обучения	– стр. 5
5. Календарный учебный график	– стр. 6
6. Учебный план	– стр. 6
7. Рабочая программа	– стр. 6
8. Организационно-педагогические условия реализации программ	– стр. 9
9. Формы контроля и аттестации	– стр. 11
10. Оценочные средства	– стр. 12
11. Нормативные правовые акты	– стр. 31

## 1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Эндовидеохирургия в торакальной онкологии», по специальности «Онкология»

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Беляев Алексей Михайлович	Д. м. н., профессор	Директор	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2.	Левченко Евгений Владимирович	Д. м. н.	Заведующий торакальным хирургическим отделением, научный руководитель научного отделения торакальной онкологии	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
3.	Рогачев Михаил Васильевич	К. м. н., доцент	Доцент отдела учебно-методической работы, заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
4.	Левченко Никита Евгеньевич	К. м. н.	Врач-онколог торакального хирургического отделения, доцент отдела учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
5.	Хандогин Николай Владимирович		Врач-онколог торакального хирургического отделения	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Эндовидеохирургия в торакальной онкологии» (далее – Программа), по специальности «Онкология», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия их квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы – совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

– обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам малоинвазивной хирургии;

– усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам хирургического лечения опухолей в торакальной онкологии с применением торакоскопических методик.

## 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 18 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения (с отрывом от работы) на базе ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

К освоению Программы допускаются врачи по специальности: онкология, торакальная хирургия, анестезиология-реаниматология, детская онкология, детская хирургия, хирургия, фтизиатрия, эндоскопия.

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного образования отделом учебно-методической работы могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15 % от общего количества учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая

осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «лечебное дело», «педиатрия».

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, и в приобретении компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности онкология.

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

– способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на раннее выявление и/или профилактику опухолей в торакальной онкологии, их своевременную диагностику и лечение (ПК-1);

4.4. Характеристика новых профессиональных компетенций, приобретаемых в результате освоения Программы.

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

– способность и готовность к отбору и подготовке больных, приобретению практических навыков для проведения эндовидеохирургических вмешательств в торакальной онкологии (ПК-2).

4.5. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование (и приобретение) профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

– усовершенствовать следующие необходимые знания: алгоритм постановки диагноза заболевания в торакальной онкологии с выработкой индивидуального плана лечения больного и определением основных прогностических перспектив; клинические и морфологические проявления предопухолевых заболеваний, доброкачественных и злокачественных опухолей в торакальной онкологии и основные методы их лечения; особенности метастазирования; принципы комбинированного и комплексного лечения злокачественных опухолей грудной полости;

– приобрести следующие необходимые знания: показания и противопоказания к проведению эндовидеохирургических вмешательств в торакальной онкологии; принципы подготовки к проведению и технические аспекты проведения эндовидеохирургических вмешательств; оперативные приемы, применяемые при торакоскопических вмешательствах в торакальной онкологии; возможные интраоперационные и послеоперационные осложнения таких операций;

– усовершенствовать следующие необходимые умения: определение распространенности опухолевого процесса и установление стадии заболевания по системе TNM; оценка результатов проведенного лечения и его эффективности;

– приобрести следующие необходимые умения: подготовка больного к проведению эндовидеохирургического вмешательства в торакальной онкологии; алгоритм и методика проведения эндовидеохирургических вмешательств в торакальной онкологии.

## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения	Академических часов в день	Дней в неделю	Общая трудоемкость Программы в часах	Итоговая аттестация
Форма обучения				
Очная	6-8	2-3	18	зачет

## 6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ, мастер-классы	СР	ДО	
<b>1</b>	<b>Общие вопросы эндовидеохирургии в торакальной онкологии</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	<b>Промежуточный контроль (тестовые задания)</b>
1.1	Основы и общие принципы эндовидеохирургии в торакальной онкологии	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (опрос)
1.2	Осложнения при торакоскопических операциях в торакальной онкологии	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (опрос)
<b>2</b>	<b>Частные вопросы эндовидеохирургии в торакальной онкологии</b>	<b>10</b>	-	-	<b>10</b>	-	-	<b>Промежуточный контроль (тестовые задания)</b>
2.1	Торакоскопическая лобэктомия	2	-	-	2	-	-	Текущий контроль (опрос)
2.2	Торакоскопическая сегментэктомия	2	-	-	2	-	-	Текущий контроль (опрос)
2.3	Минимальноинвазивная эзофагэктомия	2	-	-	2	-	-	Текущий контроль (опрос)
2.4	Торакоскопическая тимэктомия	2	-	-	2	-	-	Текущий контроль (опрос)
2.5	Торакоскопическая пневмонэктомия	2	-	-	2	-	-	Текущий контроль (опрос)
<b>3</b>	<b>Отработка умений и навыков проведения эндовидеохирургических операций в торакальной онкологии – обучающий симуляционный курс (ОСК)</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	-	-	<b>Промежуточный контроль (тестовые задания)</b>
3.1	Отработка умений и навыков проведения эндовидеохирургических операций в торакальной онкологии – обучающий симуляционный курс (ОСК)	2	-	2	-	-	-	Текущий контроль (опрос)
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Всего</b>		<b>18</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>

## 7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по теме «Эндовидеохирургия в торакальной онкологии»

### РАЗДЕЛ 1.

Общие вопросы эндовидеохирургии в торакальной онкологии

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Основы и общие принципы эндовидеохирургии в торакальной онкологии
1.1.1	Основы эндовидеохирургии в торакальной онкологии
1.1.1.1	Общее понятие об эндовидеохирургии. Хронология развития эндовидеохирургии. Основные разработки. Современная терминология. Основа эндовидеохирургии –

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	электрохирургия. Виды электрохирургии, механизм физического воздействия на ткани, осложнения высоко- и низкочастотной электрохирургии, их профилактика. Монополярная электрохирургия. Биполярная электрохирургия. Электрическая цепь. Выделение тепловой энергии при прохождении ВЧ-тока через ткани. Виды электрохирургического воздействия на ткани: резание и два вида коагуляции – фульгурация и десикация. Зоны повреждения внутренних органов в эндохирургии: зона эндоскопического обзора; вне зоны эндоскопического обзора. Механизмы повреждения вне зоны эндоскопического обзора: дефект изоляции электрода; ёмкостной пробой электроэнергии; прямой пробой электроэнергии. Ожог тканей – 4 механизма развития. Низкочастотные поражения: электротравмы и электроудары. Аномальные пути движения электрического тока. Меры безопасности в эндохирургии.
1.1.2	Общие принципы эндовидеохирургии в торакальной онкологии
1.1.2.1	Подбор пациентов, показания и противопоказания, предоперационная подготовка. Адекватный подбор пациентов. Показания плановые и экстренные. Противопоказания абсолютные и относительные. Абсолютные противопоказания: острый инфаркт миокарда; острое нарушение мозгового кровообращения; некорректируемая коагулопатия; гиповолемический шок. Относительные противопоказания: непереносимость общего обезболивания; эмпиема плевры; перенесенные ранее операции в зоне объекта вмешательства; склонность к кровотечениям; ожирение III-IV степени. Выбор доступа, видеопанорама и тактика введения инструментов. Выбор доступа: однопортовый доступ, двухпортовый доступ, торакоскопический доступ. Видеопанорама и тактика введения инструментов. Техника рассечения, прошивания, гемостаза, лигирования тканей. Тракция и противотракция (3 варианта): пересекаемые ткани фиксированы в двух противоположных точках; пересекаемые ткани фиксированы лишь в одной точке. Разъединение тканей: остро, тупо, при помощи ВЧ электрического тока или лазера и сшивающими аппаратами, одновременно прошивающими и пересекающими ткани. Прошивание: сшивающие аппараты для торакоскопической хирургии. Гемостаз: моно- и биполярная коагуляция. Соединение тканей: эндолигатура; эндохирургический шов (экстракорпоральный, интракорпоральный); наложение клипс; эндохирургический механический ниточный шов; сшивающие аппараты. Отработка практического навыка наложения швов на симуляторе. Извлечение препарата, дренирование плевральной полости, окончание операции, послеоперационное ведение. Приемы извлечения операционного материала в эндохирургии: расширение раны; раневые расширители. Дренирование плевральной полости, окончание операции, послеоперационное ведение пациентов.
1.2	Осложнения при торакоскопических операциях в торакальной онкологии
1.2.1	Общая характеристика осложнений эндовидеохирургии в торакальной онкологии
1.2.1.1	Повреждения магистральных сосудов. Факторы риска. Основные причины возникновения. Механизмы развития. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Лечение. Повреждения структур средостения. Факторы риска. Основные причины возникновения. Механизмы развития. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Лечение. Нарушение целостности легочной паренхимы. Факторы риска. Основные причины возникновения. Механизмы развития. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Лечение.
1.2.2	Общие принципы профилактики осложнений
1.2.2.1	Общие принципы профилактики осложнений. Тщательный отбор пациентов. Опыт хирурга-эндоскописта. Критическая оценка возможностей лапароскопических электрохирургических инструментов и оборудования. Адекватное анестезиологическое пособие. Скорость объема в соответствии с выполняемым этапом хирургического вмешательства. Дифференцированный подход к методам гемостаза. Показания к конверсии.

## РАЗДЕЛ 2.

### Частные вопросы эндовидеохирургии в торакальной онкологии

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Торакоскопическая лобэктомия
2.1.1	Метод выполнения торакоскопической лобэктомии
2.1.1.1	Метод выполнения торакоскопической лобэктомии. История развития метода. Показания и противопоказания к выполнению. Подбор пациентов. Техника выполнения. Преимущества перед торакотомным доступом. Возможные осложнения. Профилактика возникновения осложнений. Отдаленные результаты.
2.2	Торакоскопическая сегментэктомия
2.2.1	Метод выполнения торакоскопической сегментэктомии
2.2.1.1	Метод выполнения торакоскопической сегментэктомии. История развития метода. Подбор больных. Показания к выполнению. Противопоказания. Техника выполнения. Возможные осложнения. Профилактика возникновения осложнений. Отдаленные результаты.
2.3	Минимальноинвазивная эзофагэктомия
2.3.1	Метод выполнения минимальноинвазивной эзофагэктомии
2.3.1.1	История развития метода. Показания и противопоказания к проведению минимальноинвазивной эзофагэктомии. Подбор пациентов. Дифференциальная диагностика при асците неясного генеза, верификация опухолевого процесса с учетом соблюдения правил абластики. Методика выполнения оперативного вмешательства. Возможные осложнения. Профилактика возникновения осложнений.
2.4	Торакоскопическая тимэктомия
2.4.1	Метод выполнения торакоскопической тимэктомии
2.4.1.1	История развития метода лапароскопической цистэктомии. Показания к выполнению. Противопоказания. Техника выполнения. Возможные осложнения. Профилактика возникновения осложнений.
2.5	Торакоскопическая пневмонэктомия
2.5.1	Метод выполнения торакоскопической пневмонэктомии
2.5.1.1	Определение. История развития метода радиочастотной термоабляции. Показания к выполнению. Противопоказания. Техника выполнения. Возможные осложнения. Профилактика возникновения осложнений. Химиоперфузия в торакальной онкологии.

## Раздел 3.

### Отработка умений и навыков проведения эндовидеохирургических операций в торакальной онкологии – обучающий симуляционный курс (ОСК)

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
3.1	Отработка умений и навыков проведения эндовидеохирургических операций в торакальной онкологии – обучающий симуляционный курс (ОСК)
3.1.1	Формирование специальных умений и навыков. Отработка умений и навыков проведения эндовидеохирургических операций в торакальной онкологии
3.1.1.1	Отработка умений и навыков проведения эндовидеохирургических операций в торакальной онкологии. Отработка на манекене-тренажере или на биообъекте навыков проведения торакоскопических процедур при операциях в торакальной онкологии.



## 8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

лекционные занятия

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Основы и общие принципы эндовидеохирургии в торакальной онкологии	1.1	ПК-1, ПК-2
2.	Осложнения при торакоскопических операциях в торакальной онкологии	1.2	ПК-1, ПК-2

практические занятия:

№	Тема практических занятий	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Торакоскопическая лобэктомия	2.1	ПК-1, ПК-2
2.	Торакоскопическая сегментэктомия	2.2	ПК-1, ПК-2
3.	Минимальноинвазивная эзофагэктомия	2.3	ПК-1, ПК-2
4.	Торакоскопическая тимэктомия	2.4	ПК-1, ПК-2
5.	Торакоскопическая пневмонэктомия	2.5	ПК-1, ПК-2

обучающий симуляционный курс:

№	Тема ОСК	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1	Отработка умений и навыков проведения эндовидеохирургических операций в торакальной онкологии	3.1 Отработка практических навыков на муляже-имитаторе человеческого тела или биообъектах	ПК-2

8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература:

1. Атлас видеозендоскопических внутрипросветных операций в клинической онкологии / В. В. Соколов; под ред. А. Х. Трахтенберга, А. Д. Каприна, В. И. Чиссова. – М.: Практическая медицина, 2015. – 152 с.
2. Атлас операций при злокачественных опухолях легкого, трахеи и средостения / А. Х. Трахтенберг [и др.]; под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга, А. Д. Каприна. – М.: Практическая медицина, 2014. – 184 с.
3. Атлас операций при злокачественных опухолях пищевода и желудка / В. И. Чиссов [и др.]; под ред. А. Д. Каприна А. Х. Трахтенберга, В. И. Чиссова. – М.: Практическая медицина, 2016. – 120 с.
4. Киреева Г. С., Сенчик К. Ю., Гафтон Г. И., Левченко Е. В., Карачун А. М., Гусейнов К. Д., Мамонтов О. Ю., Беляева О. А., Беспалов В. Г., Рогачев М. В., Беляев А. М., Розенгард С. А., Леонтьев О. В., Горохов Л. В. Химиоперфузия в онкологии: учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2016. – 132 с.
5. Онкология. Клинические рекомендации / под ред. М. И. Давыдова. – М.: Издательская группа РОНЦ, 2015. – 680 с.

Дополнительная литература:

1. Атлас онкологических операций / под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга, А. И. Пачеса. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 632 с.
2. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2013. – 599 с.

3. Клименко В. Н. Видеоторакоскопия в диагностике и лечении новообразований легкого, средостения и плевры. – СПб.: Роза Ветров, 2011. – 240 с.
4. Клименко В. Н., Барчук А. С., Лемехов В. Г. Видеоторакоскопия в онкологической практике. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2005. – 144 с.
5. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1072 с.
6. Трахтенберг А. Х., Колбанов К. И. Рак легкого / под ред. В. И. Чиссова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 160 с.

Базы данных, информационно-справочные системы:

1. Moodle
2. Научная электронная библиотека: eLIBRARY.RU
3. Научная электронная библиотека IPRbooks
4. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: www.dissercat.com
5. Министерство здравоохранения РФ: www.rosminzdrav.ru
6. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: zdrav.spb.ru
7. Комитет по здравоохранению Ленинградской области: www.health.lenobl.ru
8. Научная сеть: scipeople.ru
9. Российская национальная библиотека: www.nlr.ru

Программное обеспечение:

1. Система дистанционного обучения «Moodle»
2. Windows 7 Enterprise
3. Windows Thin PC MAK
4. Windows Server Standard 2008 R2
5. Microsoft Office Standard 2010 with SP1
6. Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1
7. Microsoft Office Professional Plus 2007
8. IBM SPSS Statistics Base Authorized User License
9. Программный комплекс «Планы» версии «Планы Мини»
10. ABBYY FineReader 12 Professional Full Academic

Интернет-сайты

Отечественные:

- <http://www.rosoncweb.ru>
- <http://www.hematology.ru>
- <http://oncology.ru>
- <http://www.doktor.ru/onkos>
- <http://03.ru/oncology>
- [http://science.rambler.ru/db/section\\_page.html?s=111400140&ext\\_sec=](http://science.rambler.ru/db/section_page.html?s=111400140&ext_sec=)
- <http://www.consilium-medicum.com/media/onkology>
- <http://www.esmo.ru>
- <http://www.lood.ru>
- <http://www.niioncologii.ru>

Зарубежные:

- <http://www.mymedline.com/cancer>
- <http://www.biomednet.com>
- <http://www.cancerbacup.org.uk>
- <http://www.cancerworld.org/ControlloFL.asp>
- <http://www.bioscience.org>
- <http://www.medicalconferences.com>

- <http://www.meds.com>
- <http://oncolink.upenn.edu>
- <http://www.chemoemboli.ru>
- <http://www.cancernetwork.com>
- <http://www.sgo.org>
- <http://www.elsevier.com/inca/publications/store>
- <http://auanet.org>
- <http://www.eortc.be/home/gugroup>
- <http://www.iaslc.org>
- <http://www.elsevier.nl/gejng/10/30/34/show>
- <http://www.pain.com/cancerpain/default.cfm>
- <http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ej.html>
- [http://www.cancer.gov/search/cancer\\_literature](http://www.cancer.gov/search/cancer_literature)
- <http://highwire.stanford.edu>
- <http://www.asco.org>
- <http://www.esmo.org>

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения, симуляционный класс;
- клинические базы ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение:

Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

## **9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ**

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета, в котором предусматривается компьютерное тестирование в системе дистанционного обучения.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

## 10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### Контрольные вопросы:

1. Рак легкого и роль хирургического лечения.
2. Роль торакоскопии в хирургическом лечении рака легкого.
3. Международный и отечественный опыт малоинвазивной хирургии в торакальной онкологии.
4. Становление и перспективы развития эндовидеохирургии в торакальной онкологии.
5. Онкологические и функциональные результаты торакоскопических лобэктомий.
6. Возможности изображения современной эндовидеохирургической техники.
7. Виды электрохирургии, механизм физического воздействия на ткани.
8. Осложнения высоко- и низкочастотной электрохирургии, их профилактика.
9. Варианты лимфаденэктомии при раке легкого. Показания для ее выполнения.
10. Подбор пациентов для торакоскопических вмешательств, показания и противопоказания к выполнению.
11. Предоперационная подготовка к торакоскопическому вмешательству.
12. Достоинства и недостатки различных доступов в торакоскопической хирургии: однопортовый доступ, двухпортовый доступ, торакоскопический доступ.
13. Сшивающие аппараты для торакоскопической хирургии.
14. Приемы извлечения операционного материала в эндохирургии. Дренаж плевральной полости.
15. Особенности анестезиологического пособия при выполнении эндовидеохирургических вмешательств в торакальной онкологии.
16. Набор инструментов для выполнения торакоскопической лобэктомии.
17. Основные принципы установки портов для выполнения торакоскопической лобэктомии.
18. Осложнения анестезии и их профилактика в торакоскопической хирургии.
19. Осложнения при торакоскопических операциях в торакальной онкологии, общая характеристика.
20. Повреждения магистральных сосудов. Факторы риска. Основные причины возникновения. Механизмы развития. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Лечение.
21. Повреждения структур средостения. Факторы риска. Основные причины возникновения. Механизмы развития. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Лечение.
22. Нарушение целостности легочной паренхимы. Факторы риска. Основные причины возникновения. Механизмы развития. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Лечение.
23. Показания к конверсии в торакоскопической хирургии.
24. Техника выполнения торакоскопической лобэктомии.
25. История развития торакоскопической лобэктомии.
26. Показания и противопоказания к выполнению торакоскопической лобэктомии.
27. Подбор пациентов для торакоскопической лобэктомии.
28. Преимущества торакоскопической лобэктомии перед торакотомным доступом.
29. Возможные осложнения торакоскопической лобэктомии.
30. Профилактика возникновения осложнений после торакоскопической лобэктомии.
31. Отдаленные результаты торакоскопических лобэктомий.
32. Техника выполнения торакоскопической сегментэктомии.
33. Основные принципы установки портов для выполнения торакоскопической сегментэктомии.

34. История развития торакоскопической сегментэктомии.
35. Показания и противопоказания к выполнению торакоскопической сегментэктомии
36. Подбор пациентов для торакоскопической сегментэктомии.
37. Преимущества торакоскопической сегментэктомии перед торакотомным доступом.
38. Возможные осложнения торакоскопической сегментэктомии.
39. Профилактика возникновения осложнений после торакоскопической сегментэктомии.
40. Отдаленные результаты торакоскопической сегментэктомии.
41. Техника выполнения торакоскопической тимэктомии.
42. Основные принципы установки портов для выполнения торакоскопической тимэктомии.
43. История развития торакоскопической тимэктомии.
44. Показания и противопоказания к выполнению торакоскопической тимэктомии.
45. Подбор пациентов для торакоскопической тимэктомии.
46. Преимущества торакоскопической тимэктомии перед торакотомным и стернотомным доступом.
47. Возможные осложнения торакоскопической тимэктомии.
48. Профилактика возникновения осложнений после торакоскопической тимэктомии.
49. Отдаленные результаты торакоскопической тимэктомии
50. Техника выполнения торакоскопической пневмонэктомии.
51. Основные принципы установки портов для выполнения торакоскопической пневмонэктомии.
52. История развития торакоскопической пневмонэктомии.
53. Показания и противопоказания к выполнению торакоскопической пневмонэктомии.
54. Подбор пациентов для торакоскопической пневмонэктомии.
55. Преимущества торакоскопической пневмонэктомии перед торакотомным доступом.
56. Возможные осложнения торакоскопической пневмонэктомии.
57. Профилактика возникновения осложнений после торакоскопической пневмонэктомии.
58. Отдаленные результаты торакоскопической пневмонэктомии.
59. Техника выполнения диагностической торакоскопии.
60. Основные принципы установки портов для выполнения диагностической торакоскопии.
61. История развития диагностической торакоскопии.
62. Показания и противопоказания к выполнению диагностической торакоскопии.
63. Подбор пациентов для диагностической торакоскопии.
64. Преимущества диагностической торакоскопии перед открытым доступом.
65. Возможные осложнения диагностической торакоскопии.
66. Профилактика возникновения осложнений после диагностической торакоскопии.
67. Отдаленные результаты диагностической торакоскопии.
68. Техника выполнения диагностической медиастиноскопии.
69. Инструменты для диагностической медиастиноскопии
70. История развития диагностической медиастиноскопии.
71. Показания и противопоказания к выполнению диагностической медиастиноскопии.
72. Подбор пациентов для диагностической медиастиноскопии.
73. Преимущества и недостатки диагностической медиастиноскопии.
74. Возможные осложнения диагностической медиастиноскопии.
75. Профилактика возникновения осложнений после диагностической медиастиноскопии.
76. Отдаленные результаты диагностической медиастиноскопии.

77. Техника выполнения минимальноинвазивной эзофагэктомии.
78. Варианты формирования эзофагогастроанастомоза.
79. Техника выполнения гибридной эзофагэктомии.
80. Варианты минимальноинвазивной эзофагэктомии.
81. История развития минимальноинвазивной эзофагэктомии.
82. Показания и противопоказания к выполнению минимальноинвазивной эзофагэктомии.
83. Подбор пациентов для минимальноинвазивной эзофагэктомии.
84. Преимущества минимальноинвазивной эзофагэктомии перед открытым доступом.
85. Возможные осложнения минимальноинвазивной эзофагэктомии.
86. Профилактика возникновения осложнений после минимальноинвазивной эзофагэктомии.
87. Показания к неоадьювантной терапии рака легкого.
88. Показания к адьювантной терапии рака легкого.
89. Перспективы развития торакоскопической хирургии в лечении злокачественных новообразований.
90. Робот-ассистированные вмешательства в торакальной онкологии: преимущества и недостатки.

### Тестовые задания:

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов.

1. Современный уровень развития торакокопии позволяет отнести ее к:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	диагностическим вмешательствам, имеющим ограниченное применение при патологии легких и плевры	
б	лечебным вмешательствам, применяемым только при патологии плевры	
в	лечебно-диагностическим вмешательствам с широкими показаниями к применению (патология легких, плевры, средостения, диафрагмы)	+
г	лечебно-диагностическим вмешательством, применяемым только при патологии легких и плевры	
д	лечебным вмешательством, применяемым только при патологии плевры и редко легких	

2. Типичной точкой введения троакара для видеокамеры при диагностической торакокопии является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	IV межреберье кпереди от средней подмышечной линии	
б	III межреберье по среднеключичной линии	
в	V межреберье по лопаточной линии	
г	VI межреберье по задней подмышечной линии	
д	VII межреберье кзади от средней подмышечной линии	+

3. В норме в плевральной полости давление составляет величину:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	равную 0	
б	незначительно меньше атмосферного давления	+
в	несколько выше атмосферного давления	
г	равную атмосферному давлению	

4. Купола диафрагмы в норме, как правило, расположены на уровне:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	IV ребра справа, V ребра слева	+
б	V ребра справа, IV ребра слева	
в	IV ребра справа и слева	
г	VII ребра справа, VI ребра слева	
д	VI ребра справа и слева	

5. Косая междолевая щель справа и слева проецируется на грудную стенку:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	от остистого отростка 2 грудного позвонка до хряща 6 ребра	
б	от остистого отростка 3 грудного позвонка до хряща 6 ребра	+
в	от остистого отростка 3 грудного позвонка до места прикрепления 7 ребра к грудины	
г	от остистого отростка 3 грудного позвонка до мечевидного отростка грудины	
д	от остистого отростка 4 грудного позвонка до мечевидного отростка грудины	

6. Методика торакоскопии была внедрена в практику:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Якобеусом в 1910 г.	+
б	Фриделем в 1956 г.	
в	Карленсон в 1959 г.	
г	Маневичем в 1961 г.	

7. Показаниями к торакоскопическому плевродезу является всё, кроме:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	первичные рецидивирующие опухолевые плевриты, обусловленные карциноматозом плевры	
б	вторичные (метастатические) опухолевые плевриты, при неэффективности химиотерапии или невозможности ее проведения	
в	местно-распространённая форма эпителиоидноклеточной мезотелиомы плевры, осложненная плевральным выпотом, в качестве первого этапа комбинированного лечения	
г	плевральные выпоты неясного генеза, неverifiedируемые другими методами исследования на фоне гормонозависимой формы бронхиальной астмы	+

8. Причиной гипоксемической дыхательной недостаточности является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	миастения;	
б	релаксация диафрагмы;	
в	респираторный дистресс-синдром;	+
г	астматический статус;	
д	синдром парадоксального дыхания.	

9. Относительными противопоказаниями к диагностической видеоторакокопии являются все, кроме:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	декомпенсированный сахарный диабет	
б	синдром сдавления верхней полой вены	
в	коагулопатии	
г	острое нарушение мозгового кровообращения	+

10. Онкологическими противопоказаниями для хирургического лечения рака легкого являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	метастазы в местных и надключичных лимфоузлах	+
б	метастазы в медиастинальных лимфоузлах	
в	метастазы в отдаленных органах	+
г	метастазы в бифуркационных лимфоузлах	
д	метастазы в подмышечных лимфоузлах	+

11. Наиболее опасными осложнениями в процессе проведения операции видеоторакоскопии является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	пневмоторакс контрлатеральной стороны	+
б	интраоперационное кровотечение	+
в	конверсия	
г	неинформативность биоптата	

12. Впервые торакоскопия была выполнена в:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	1956 г.	+
б	1910 г.	
в	1924 г.	
г	1952 г.	

13. К преимуществам диагностической видеоторакоскопии относятся все, кроме:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	возможность обнаружения рентгеногегативных очаговых и диффузных поражений плевры, нередко с помощью интраоперационной ультрасонографии	
б	прицельная биопсия или пункция очагов поражения, расположенных субплеврально в легком, на плевре и в средостении, с минимальной травматизацией тканей и наибольшей вероятностью получения положительных результатов	
в	возможность проведения лечебных мероприятий (плевродез, торакоскопическая операция)	
г	возможность 100 % верификации диагноза	+

14. Если при торакальной операции кровопотеря составила более 50 % ОЦК, то для ее восполнения применяют:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	кристаллоидные и коллоидные растворы в соотношении 1:1	
б	эритроцитарную массу в полном объеме кровопотери	
в	коллоидные, кристаллоидные растворы + эритроцитарную массу в соотношении 1:1	
г	коллоидные, кристаллоидные растворы, свежезамороженную плазму + эритроцитарную массу в соотношении 1:1	+
д	коллоидные, кристаллоидные растворы, свежезамороженную плазму + эритроцитарную массу в соотношении 1:2	



15. Указать последовательность осмотра плевральной полости при торакоскопии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	осмотр медиастинальной плевры, диафрагмы	4
б	оценка жидкости, плевральных сращений	1
в	осмотр висцеральной плевры	3
г	осмотр париетальной плевры; осмотр купола плевральной полости	2
д	оценка зоны «интереса», диагностические и лечебные манипуляции	5

16. Плевральный экссудат отличается от трансудата тем, что содержит:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	больше белка, больше лейкоцитов, больше ферментов, больше глюкозы	
б	больше белка, больше лейкоцитов, меньше ферментов, меньше глюкозы	+
в	меньше белка, меньше лейкоцитов, больше ферментов, больше глюкозы	
г	больше белка, меньше лейкоцитов, больше ферментов, меньше глюкозы	

17. Наиболее частым осложнением после одномоментных операций, в том числе, при комбинированном доступе, с видеоторакоскопическим этапом, при раке пищевода, приводящим к смерти, является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	пневмония	
б	некроз стенки желудка	
в	тромбоэмболия легочной артерии	
г	несостоятельность швов желудочно-пищеводного анастомоза с развитием медиастинита	+

18. Для какой первичной локализации опухоли не показана диагностическая торакоскопия:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	рака молочной железы	+
б	рака желудка	+
в	рака почки	+
г	рака предстательной железы	+

19. При раке легкого наиболее часто метастазами поражаются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	внутригрудные лимфатические узлы	+
б	подмышечные лимфатические узлы	
в	забрюшинные лимфатические узлы	
г	паховые лимфатические узлы	
д	абдоминальные лимфатические узлы	

20. Хирургический (в том числе видеоторакоскопический) метод лечения рака легкого применяется

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	у больных, которым противопоказано лучевое лечение	
б	у больных, у которых отсутствуют противопоказания к операции	+
в	у больных, имеющих противопоказания к химиотерапии	
г	у больных, имеющих осложненное течение рака легкого (обструктивная пневмония, распад опухоли, опухолевый плеврит)	

21. Радикальными операциями при раке легкого являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	лобэктомия	+
б	сегментэктомия	
в	клиновидная или краевая резекция легкого	
г	пульмонэктомия	+
д	билобэктомия	+

22. Основными условиями радикализма операции при раке легкого являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	удаление пораженного участка легкого (минимум доли)	+
б	удаление регионарных лимфатических узлов с окружающей жировой клетчаткой	+
в	отстояние линии пересечения бронха от видимого края опухоли на 1,5-2 см	+
г	отсутствие опухолевых клеток в крае пересеченного бронха, сосудов, органов при микроскопическом исследовании	+
д	удаление пораженного участка легкого (минимум сегмента)	

23. Укажите все варианты ответов. При эмпиеме плевры можно начинать лечение

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	с пункций	+
б	с дренирования плевральной полости	+
в	с ВТС санации	+
г	с торакотомии	

24. В реберно-позвоночном углу чаще всего локализуется:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	липома средостения	
б	невринома средостения	+
в	дермоидная киста средостения	
г	паразитарная киста средостения	

25. У больной с тяжелой формой сахарного диабета в легких определяются множественные шаровидные образования от 1 до 3 см в диаметре. Микобактерии туберкулеза не обнаружены. Серологические реакции исключили эхинококкоз. Методом исследования, который поможет верифицировать заболевание, будет:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	томография грудной клетки	
б	бронхография	
в	бронхоскопия	
г	торакоскопия	+

26. Экссудативный плеврит, как правило, является вторичным заболеванием, возникающим как осложнение

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	абсцесса	
б	острой пневмонии	+
в	туберкулеза	
г	бронхоэктатической болезни	

27. У больного 42 лет после VATS, удаления верхней доли правого легкого на 2-й день развился ателектаз средней и нижней долей правого легкого. Какие лечебные мероприятия нужно больному рекомендовать?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	бронхоскопия	+
б	экстренная торакотомия, заключительная пневмонэктомия	
в	дренирования плевральной полости	
г	ВТС – ревизия и санация плевральной полости	

28. Наиболее характерными признаками легочного кровотечения является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	выделение крови изо рта	
б	кашель с выделением алой пенной крови	+
в	наличие затемнения в легком	+
г	наличие экссудата в плевральной полости	
д	наличие крови в бронхах при бронхоскопии	+

29. Наиболее часто приходится дифференцировать центральный рак легкого с:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	хронической неспецифической пневмонией	+
б	туберкулезом	
в	аденомой бронхов	
г	инородными телами бронхов	
д	пневмосклерозом	

30. Наиболее тяжелыми осложнениями центрального рака легкого являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	сдавление верхней полой вены	
б	гиповентиляция	
в	профузное легочное кровотечение и параканкротическая абсцедирующая пневмония	+
г	обтурационный пневмонит	
д	криохирurgia	

31. Основными симптомами центрального рака легкого являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	боли в грудной клетке, паранеопластический синдром, повышение температуры тела	
б	кашель, кровохарканье, одышка, явления обтурационной пневмонии	+
в	боли в грудной клетке, кашель, повышение температуры тела	

32. Легочную ткань кровоснабжают

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	легочная артерия	
б	легочные вены	
в	бронхиальные артерии	+

33. Сосудами малого круга кровообращения являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	аорта, плечеголовной ствол	
б	легочные артерии и вены	+
в	подключичная артерия, верхняя полая вена	

34. У больного 30 лет диагностирован гангренозный абсцесс верхней доли левого легкого, осложненный профузным легочным кровотечением. Наиболее эффективным методом лечения для него является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	тампонада дренирующего бронха	
б	гемостатическая терапия	
в	эмболизация бронхиальных артерий	
г	хирургическое лечение - удаление верхней доли левого легкого	+

35. Относительным противопоказанием для проведения видеоторакоскопии является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	длительная гиповентиляция доли легкого	
б	фрагментированный выпот плевральной полости	
в	проведенный курс неоадьювантной полихимиотерапии	+
г	необходимость санации плевральной полости и декорткации легкого при ранней эмпиеме плевры	

36. Наиболее рациональная и безопасная последовательность обработки элементов корня легкого при типичной бисегментарной резекции (С1-С2) левого легкого из переднебоковой торакотомии:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	бронх С1-С2; вена, артерия	
б	вена С1, артерия, бронх	
в	артерия С1, бронх, вена	+
г	артерия С5; бронх, вена	
д	вена С2, артерия, бронх	

37. В зависимости от уровня повреждения грудного протока, истечение лимфы возможно:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	при повреждении нижней трети - в левую плевральную полость;	+
б	при повреждении верхнего отрезка - в правую плевральную полость;	+
в	при повреждении нижней трети - в правую плевральную полость;	
г	при повреждении верхнего отрезка - в левую плевральную полость;	
д	не зависимо от уровня повреждения - в обе плевральные полости.	

38. Бронхиальные артерии могут отходить от:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	восходящей части дуги аорты	
б	передней стенки нисходящей части дуги аорты	+
в	1-й и 2-й межреберных артерий справа	+
г	латеральной стенки дуги аорты общим стволом для правого и левого легкого	
д	нижнего отрезка дуги аорты и 1-й межреберной артерии	

39. Для уточнения долевой и сегментарной локализации патологии в легких строго обязательным методом исследования является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	обзорная рентгенография органов грудной клетки	
б	полипозиционная рентгеноскопия органов грудной клетки	
в	зонограмма	
г	рентгенография органов грудной клетки в боковой проекции	+
д	рентгенография органов грудной клетки в латеропозиции	

40. Диагностическая аспирация содержимого трахеобронхиального дерева наиболее целесообразна для:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	микробиологического и цитологического исследования при патологии бронхов	+
б	цитологического и иммунологического исследования при диссеминированных процессах в легких	
в	дифференциальной диагностики округлых образований в легких	
г	уточнения источника рецидивирующих легочных кровотечений	

41. Исследование легочного газообмена в покое и при физической нагрузке различной степени интенсивности позволяет выявить степени недостаточности:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	тканевого дыхания;	
б	сердечно-сосудистой системы;	
в	легочной системы;	+
г	транспортной функции крови;	
д	уровня общего обмена веществ.	

42. Исследование патогенной флоры у больных торакального профиля в первую очередь должно быть направлено на выявление:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	аэробной Гр «+» и Гр «-» флоры	+
б	анаэробной неклостридиальной флоры	+
в	пневмоцист, микоплазм	
г	дрожжевых и плесневых грибов	
д	микобактерий, спирохет, трихоспор	

43. Эвакуированная плевральная жидкость обязательно должна подвергаться:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	органолептической оценке и лабораторному исследованию;	+
б	исследованию на МБТ во всех случаях;	
в	цитологическому и бактериологическому исследованию;	+
г	бактериологическому и вирусологическому исследованию	

44. К дыхательным мышцам относятся:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	диафрагма, мышцы грудной клетки, передней брюшной стенки;	+
б	мышцы грудной клетки, передней брюшной стенки, плечевого пояса;	
в	мышцы грудной клетки, спины, шеи;	
г	мышцы грудной клетки, плечевого пояса, диафрагма;	
д	мышцы грудной клетки, спины, шеи, диафрагма.	

45. Показания к интубации двухканальными трубками возникают при:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	необходимости защиты здорового легкого от инфицирования	+
б	необходимости герметизации дыхательных путей при бронхиальных свищах, в том числе травматических	
в	всех торакальных операциях	
г	опухоли бифуркации трахеи	
д	операциях на фоне профузного легочного кровотечения	

46. Если при торакальной операции кровопотеря составила до 20 % ОЦК, то для ее восполнения применяют:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	кристаллоидные растворы в объеме кровопотери	
б	коллоидные и кристаллоидные растворы в соотношении 1:2	+
в	эритроцитарную массу в объеме кровопотери	
г	свежезамороженную плазму и эритроцитарную массу в соотношении 1:1	
д	коллоидные, кристаллоидные растворы + эритроцитарную массу в соотношении 1:1	

47. Если при торакальной операции кровопотеря составила 25-40 % ОЦК, то для ее восполнения применяют:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	кристаллоидные растворы в объеме кровопотери	
б	коллоидные и кристаллоидные растворы в соотношении 1:2	
в	эритроцитарную массу в объеме кровопотери	+
г	свежезамороженную плазму и эритроцитарную массу в соотношении 1:1	
д	коллоидные, кристаллоидные растворы, свежезамороженную плазму + эритроцитарную массу в соотношении 2:1	

48. Наиболее частый вариант кровоснабжения верхней доли правого легкого:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	передний ствол легочной артерии и А3	
б	передний ствол легочной артерии и А2	+
в	передний ствол легочной артерии и А1	
г	передний ствол и междолевой ствол легочной артерии	
д	передний ствол легочной артерии	

49. Возвратный нерв слева проходит:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	поворачивая вокруг дуги аорты, поднимается вверх позади общей сонной артерии, располагается в желобе между трахеей и пищеводом и заканчивается в виде нижнего гортанного нерва	+
б	поворачивая вокруг дуги аорты, поднимается вверх сбоку от трахеи, между общей сонной артерией и левой плечеголовной веной и заканчивается в виде верхнего гортанного нерва	
в	вдоль грудного отдела трахеи и сбоку от нее, заканчиваясь отдельными ветвями к щитовидной железе, гортани, пищеводу	
г	поворачивая вокруг левой подключичной артерии, идет впереди общей сонной артерии, трансформируясь в нижний гортанный нерв	
д	поворачивая вокруг дуги аорты, поднимается впереди общей сонной артерии и заканчивается в виде верхнего гортанного нерва	

50. Внутригрудная артерия на уровне I межреберных промежутков расположена:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	по стеральной линии между париетальной плеврой и внутригрудной фасцией	
б	латерально от парастеральной линии между внутренней межреберной мышцей и внутригрудной фасцией	
в	между стеральной и парастеральной линией под внутригрудной фасцией рядом с диафрагмальным нервом, сопровождая его до IV ребра	
г	по парастеральной линии на уровне верхнего края II между внутригрудной фасцией и вентрально хрящом II ребра	+
д	загрудинно, между внутригрудной фасцией и задней пластинкой грудины	

51. Верхнюю легочную вену правого и левого легкого образуют:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	В1, В2, В3, В4, В5	+
б	В1, В2, В3	
в	В1, В2, В3, В4, В5, В6	
г	В4, В5, В6	
д	В1, В2, В3, В6	

52. Деление верхнедолевых бронхов справа и слева осуществляется на сегментарные бронхи:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	Б1, Б2 и Б3 с обеих сторон	
б	Б1, Б2, Б3, Б4, Б5 с обеих сторон	
в	Б1, Б2, Б3, Б4, Б5 - справа и Б1, Б2, Б3 - слева	
г	Б1, Б2, Б3 - справа и Б1, Б2, Б3, Б4, Б5 - слева	+
д	Б1, Б2, Б3 и аксиллярный бронх с обеих сторон	

53. При выполнении стандартной переднебоковой торакотомии производится рассечение:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	кожи и подкожной клетчатки, большой грудной мышцы, передней зубчатой мышцы, внутригрудной фасции, костальной плевры	
б	кожи и подкожной клетчатки, большой и малой грудных мышц, наружной и внутренней межреберных мышц, внутригрудной фасции, костальной плевры	+
в	кожи, подкожной клетчатки, большой и малой грудных мышц, зубчатых мышц, широчайшей мышцы спины, межреберных мышц, внутригрудной фасции, костальной плевры	
г	кожи, подкожной клетчатки, большой грудной мышцы, зубчатых мышц, широчайшей мышцы спины, межреберных мышц, костальной плевры	
д	кожи подкожной клетчатки, большой и малой грудных мышц, зубчатых мышц, поднадкостничная резекция подлежащего ребра	

54. При выполнении заднебоковой торакотомии обязательно производится рассечение:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	кожи, подкожной клетчатки, задней группы мышц спины, межреберных мышц, костальной плевры	
б	кожи, подкожной клетчатки, задней группы мышц, включая надлопаточную мышцу, межреберных мышц, костальной плевры	
в	кожи, подкожной клетчатки, задней группы мышц спины, межреберной фасции, костальной плевры	
г	кожи, подкожной клетчатки, задней группы мышц спины, межреберных мышц, внутригрудной фасции, костальной плевры	
д	кожи, подкожной клетчатки, задней группы мышц спины, межреберных мышц, внутригрудной фасции, костальной плевры, двух шеек близлежащих ребер	+

55. У больного во время операции развился симптом К. Бернара-Горнера. Это свидетельствует о травме:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	возвратного нерва	
б	блуждающего нерва	
в	звездчатого нервного узла	+
г	диафрагмального нерва	
д	I межреберного нерва	

56. Абсолютными противопоказаниями к диагностической видеоторакоскопии являются все, кроме:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	инфаркт миокарда в острой и подострой стадии	
б	острое нарушение мозгового кровообращения	
в	некорригируемая коагулопатия	
г	мерцательная аритмия	+

57. Начальные отделы легочных артерий расположены:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	интраперикардially	
б	мезоперикардially	+
в	метаперикардially	
г	внеперикардially	
д	изоперикардially	

58. Абсолютными показаниями для реторакотомии являются:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	первичная несостоятельность культи главного бронха	+
б	внутриплевральное кровотечение	+
в	ателектаз легкого	
г	напряженный пневмоторакс	

59. Наиболее часто видеоторакоскопические оперативные вмешательства в переднем средостении выполняются по поводу:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	энтерогенной кисты средостения	
б	бронхогенной кисты средостения	
в	целомической кисты перикарда	
г	тимомы	+

60. Впервые плевральная полость с помощью эндоскопа была осмотрена в:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	1965 г.	
б	1953 г.	
в	1989 г.	
г	1901 г.	+



61. Изначально видеоторакоскопию использовали для диагностики:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	туберкулёза	+
б	саркоидоза	
в	рака легкого	
г	медиастинита	

62. Средняя длина разреза для троакара:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	2-2,5 см	+
б	4-5 см	
в	6 см	
г	1 см	

63. Во время ВТС у больного периферическим раком верхней доли правого легкого определён очаг диаметром около 3см, не связанный с плеврой, с наличием одиночного метастаза в бронхолегочном лимфатическом узле. Оптимальным объемом хирургического вмешательства является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	пневмонэктомия	
б	сегментэктомия	
в	клиновидная резекция	
г	лобэктомия	+

64. Плевродез – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	облитерация плевральной полости химическим или механическим способом для предотвращения возникновения плеврального выпота	+
б	обсеменение плевральной полости метастазами	
в	основной лечения эмпиемы плевры	
г	метод лечения пневмоторакса	

65. При расширенной пульмонэктомии и лобэктомии выполняется:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	удаление пораженных метастазами внутригрудных лимфоузлов	
б	удаление пораженных метастазами внутригрудных лимфоузлов вместе с окружающей клетчаткой средостения	+
в	удаление пораженных метастазами внутригрудных лимфоузлов вместе с париетальной и медиастинальной плеврой	
г	удаление пораженных метастазами внутригрудных лимфоузлов, клетчатки средостения, париетальной и медиастинальной плевры	
д	удаление пораженных метастазами внутригрудных лимфоузлов, клетчатки средостения, париетальной и медиастинальной плевры и резекция перикарда	

66. Наиболее оптимальным интервалом между операциями при выполнении последовательных экономных двусторонних резекций легких является по поводу туберкулёза:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	не более 1 месяца	
б	1,5-2 месяца	+
в	3-4 месяца	
г	более 6 месяцев	
д	1 год	

67. При перфорации пищевода при рентгенологическом обследовании выявляются:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	пневмоторакс	
б	жидкость в плевральных полостях	
в	пневмомедиастинум	+
г	выхождения контрастного вещества за пределы пищевода	+

68. Язычковые сегменты левого лёгкого находятся:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в составе верхней доли	+
б	в составе средней доли	
в	в составе нижней доли	
г	в составе верхней и нижней доли	

69. Оптимальным хирургическим вмешательством по поводу лейомиомы пищевода является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	субтотальная резекция пищевода	
б	энуклеация опухоли с сохранением слизистой оболочки	+
в	сегментарная резекция пищевода	
г	эндоскопическое удаление	

70. Укажите метод морфологической верификации диагноза:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	МСКТ грудной клетки	
б	МСКТ грудной клетки с введением контрастного вещества	
в	торакоскопия с биопсией новообразования	+
г	чрезбронхиальная биопсия новообразования	+

71. Расположите предложенные варианты в порядке возрастания злокачественности:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	типичный карциноид	1
б	атипичный карциноид	2
в	нейроэндокринный крупноклеточный рак	3
г	мелкоклеточный рак	4

72. Отметьте причины возникновения злокачественных заболеваний легкого

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	курение сигарет	+
б	использование испарителей пара («вейп»)	
в	работа с асбестом	+
г	нарушение циркадных ритмов	+
д	употребление легких наркотиков	

73. По современной парадигме из каких клеток развивается нейроэндокринный крупноклеточный рак

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	клетки нервной системы	
б	метаплазированные альвеолоциты	
в	клетки APUD-системы	+
г	мелкоклеточный рак	

74. Определите оптимальный объем оперативного вмешательства у пациента с неверифицированным периферическим новообразованием нижней доли справа:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	краевая резекция	
б	нижняя лобэктомия	
в	пульмонэктомия	
г	биопсия с определением тактики лечения после верификации	+

75. Назовите преимущества малоинвазивных вмешательств перед традиционной хирургией

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уменьшенный средний койко-день	+
б	снижение необходимости в наркотических анальгетиках	+
в	более широкие возможности для выполнения лимфодиссекции	
г	возможности использования интраоперационной гистологической верификации операционного материала	

76. Назовите принципы онкологии, которые нужно соблюдать при минимально-инвазивных операциях:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	абластика	+
б	антиабластика	+
в	радикальность	+

77. Назовите минимально допустимые значения ОФВ 1 для выполнения лобэктомии:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	1,0	
б	1,5	+
в	2,0	
г	ОФВ 1 не играет существенной роли в определении противопоказаний	

78. Назовите минимально допустимые значения ОФВ 1 для выполнения пульмонэктомии:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	1,0	
б	1,5	
в	2,0	+
г	ОФВ 1 не играет существенной роли в определении противопоказаний	

79. Назовите преимущества минимально-инвазивной эзофагэктомии перед открытым доступом:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	увеличенный средний койко-день	
б	необходимость в удлиненном пребывании в отделении аир	
в	меньше операционная травма	+

80. Назовите оптимальную точку для установки дренажа в плевральную полость:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	7 м.р. по задней подмышечной линии	+
б	9 м.р. по передней подмышечной линии	
в	в дренировании плевральной полости нет необходимости	
г	7 м.р. по передней подмышечной линии	

81. Выберите пациента, которому НЕ ПОКАЗАНА видеоторакоскопическая операция:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	мужчина 23 лет с ИМТ = 32 кг/м <sup>2</sup>	
б	женщина с новообразованием ~ 30 мм в широчайшем измерении	
в	мужчина без сопутствующей патологии с микрогематурией	
г	женщина, у которой верифицировали поражение надключичных лимфоузлов	+

82. Каким пациентам показана минимально инвазивная лобэктомия (M0)?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	T1aN1	+
б	T1bN1	+
в	T2N1	+
г	T2N0	+

83. Назовите ключевой фактор развития аритмии в раннем послеоперационном периоде

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	механическое воздействие на сердце	+
б	недообследованный пациент	
в	осложнение анестезиологического пособия	
г	осложнение электрохирургического воздействия	

84. Назовите ключевые факторы развития рака пищевода:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	злоупотребление крепким алкоголем	+
б	злоупотребление табаком	
в	хронический рефлюкс-эзофагит	+
г	использование токсических суррогатов алкоголя не по назначению	

85. Отметьте механизмы электрохирургического воздействия на ткани:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	резание	+
б	фульгурация	+
в	десикация	+
г	вибрация	

86. Чем обусловлено широкое внедрение малой хирургии в практику?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	экономическая выгода	+
б	лоббирование со стороны производителей оборудования	+
в	технической простотой	
г	желание врачей экспериментировать	

87. Какой доступ лучше выбрать при солитарном периферическим новообразованием и почему?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	торакотомия, т.к. есть возможность пропальпировать мелкие образования	
б	торакотомия, т.к. легко удалять очаги	
в	торакоскопия, т.к. пациент будет находиться меньше дней в стационаре	+
г	торакоскопия, т.к. меньше операционный стресс	+

88. В какие органы наиболее часто метастазирует рак легкого?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	мягкие ткани	
б	печень	+
в	головной мозг	+
г	кости	+

89. Опухоли каких органов наиболее часто метастазируют в легкие?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	саркомы мягких тканей	+
б	опухоли головного мозга	
в	рак молочной железы	+
г	герминогенные опухоли	+

90. Что является существенным ограничением для распространения малоинвазивных технологий?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	низкая квалификация хирурга	+
б	высокая стоимость оборудования	+
в	консервативный настрой медицинского общества	
г	санкции иностранных государств	

91. Какая операция невыполнима торакоскопически?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	резекция тимуса	
б	лобэктомия	
в	пульмонэктомия	
г	метастазэктомия с изолированной нормотермической химиоперфузией	+

92. Эндоскопы с какими углами обзора являются наиболее востребованными в торакальной хирургии?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	0, 30, 45	+
б	15, 30, 45	
в	0, 15, 30	
г	углы обзора динамически подстраиваются под нужды хирурга	

93. Что не входит в устройство эндоскопической стойки?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	световод	
б	камера	
в	дистанционный облучатель	+
г	эндоскоп	

94. Что из представленного не является механизмом развития ожогового повреждения

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	прямое повреждение пламени/электричества/и т.д	
б	закипание внутриклеточной жидкости	
в	образование зоны стаза вокруг зоны повреждения	+
г	образование зоны некроза	

95. Как нельзя доставать препарат из плевральной полости?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в «перчатке»	
б	в Endobag	
в	по частям	+
г	в нативном виде	+

96. При выполнении операции сатурация падает. Какой из предложенных вариантов кажется Вам наиболее адекватным?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	остановить операцию	
б	окончить операцию, пока сатурация не упала критически	
в	перепроверить оборудование	
г	сделать перерывы во время операции, чтобы дать анестезиологам возможность восстановить сатурацию	+

97. Во время операции выявлена релаксация купола диафрагмы, каковы возможные причины?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	пересечение диафрагмального нерва, продолжить операцию	+
б	пересечение диафрагмального нерва, остановить операцию, пока пациент в состоянии поддерживать самостоятельное дыхание	
в	повышение давления в брюшной полости, необходимо остановить операцию, выяснить причину повышения давления	+
г	сокращение диафрагмы, добавить миорелаксанты	+

98. Какой объем кровотечения относят к малому легочному кровотечению?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	50-100 мл	+
б	70-100 мл	
в	до 50 мл	
г	до 150 мл	

99. Какой объем кровотечения относят к среднему легочному кровотечению?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	100-500 мл	+
б	от 150 до 1000 мл	
в	до 1 литра	
г	150-600 мл	

100. Какой объем кровотечения относят к массивному легочному кровотечению?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	100-500 мл	
б	от 1000 до 2000 мл	
в	от 500 до 2000 мл	
г	свыше 500	+

## 11. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «Онкология».
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.10.2012 № 560н (ред. от 02.09.2013) «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Детская онкология».
9. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».
10. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».