МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЗДРАВ РОССИИ)

П Р И К А З

29 апреля 2026 г. Москва № 323н

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 86785
от "1" июня 2026 г.

Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Торакальная хирургия»

В соответствии с пунктом 12 части 7 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и подпунктом 5.5.2[1] пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608, п р и к а з ы в а ю:

Утвердить типовую дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Торакальная хирургия» согласно приложению к настоящему приказу.

Министр М.А. Мурашко

Приложение
к приказу Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от «29» апреля 2026 г. № 323н

Типовая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Торакальная хирургия»

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки специалистов[1] с высшим медицинским образованием (далее – Программа) является получение компетенций, необходимых для приобретения квалификации и осуществления профессиональной деятельности по специальности «Торакальная хирургия» (область профессиональной деятельности[2] – 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] – 8 уровень).

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее – организация), обеспечивает формирование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее – ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, опыт деятельности, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе – очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 576 академических часов.

5. Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом и разрабатывается организацией самостоятельно.

---

[1] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

[4] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
1	ПК-1. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» проводить диагностику заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения	1.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» в части диагностики заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 1.з2. Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» в части диагностики заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 1.з3. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 1.з4. Клиническая анатомия грудной стенки, органов грудной полости и средостения с учетом возрастных особенностей. 1.з5. Нормальная и патологическая физиология дыхания и кровообращения человека, водно-электролитного обмена, кислотно-щелочного баланса, свертывающей и противосвертывающей систем, возможные типы их нарушений. 1.з6. Патофизиология дыхания и патофизиологические нарушения, возникающие в организме при специфических и неспецифических заболеваниях и (или) состояниях, в том числе травмах, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 1.з7. Взаимосвязь функциональных систем организма человека и уровни их регуляции.	1.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения (их законных представителей). 1.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения (их законных представителей). 1.у3. Оценка анатомо-функционального состояния органов и систем организма пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.у4. Выявление клинических симптомов и синдромов у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.у5. Физикальное обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.у6. Интерпретация и анализ результатов физикального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.у7. Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных исследований у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.у8. Обоснование необходимости направления пациента с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения на лабораторные и инструментальные исследования. 1.у9. Направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения на лабораторные и инструментальные исследования.	1.о1. Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		1.з8. Клиническая и рентгенологическая семиотика заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 1.з9. Этиология, патогенез, особенности течения заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения, на фоне сопутствующих заболеваний и (или) в различных возрастных группах. 1.з10. Этиология, патогенез, особенности течения травм и заболеваний, связанных с симптомами дисфагии, газового синдрома в средостении. 1.з11. Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.з12. Методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения (их законных представителей). 1.з13. Методики лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.з14. Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию лабораторных и инструментальных методов исследования при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе травмах, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения.	1.у10. Применение медицинских изделий и лекарственных препаратов для выполнения лабораторных и инструментальных исследований. 1.у11. Выполнение диагностических манипуляций и операций пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения: бронхоскопии; биопсии трахеи, бронхов при бронхоскопии; чрезбронхиальной биопсии легких; бронхо-альвеолярного лаважа; бронхиального смыва; торакоскопии; медиастиноскопии; биопсии плевры, легкого, средостения, периферического лимфатического узла; трансбронхиальной пункции лимфатических узлов средостения; плевральной пункции; пункции перикарда; торакоцентеза; торакотомии. 1.у12. Интерпретация и анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.у13. Обоснование необходимости направления пациента с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения на консультацию к врачам-специалистам. 1.у14. Направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний. 1.у15. Интерпретация результатов медицинских осмотров врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.у16. Выявление симптомов и синдромов осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.у17. Дифференциальная диагностика у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		1.з15. Диагностическое медицинское оборудование, применяемое по профилю «торакальная хирургия». 1.з16. Правила формулирования диагноза. 1.з17. Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях по профилю «торакальная хирургия».	1.у18. Установление, обоснование и формулирование диагноза пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 1.у19. Определение медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях по профилю «торакальная хирургия».	
2	ПК-2. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» назначать и проводить лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, контролировать его эффективность и безопасность	2.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» в части лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» в части лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з3. Методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з4. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения.	2.у1. Обоснование плана и тактики ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.у2. Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения с учетом диагноза, возраста и клинической картины. 2.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.у4. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения с учетом клинической картины заболевания. 2.у5. Применение протоколов лекарственной терапии при лечении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.у6. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.у7. Назначение и проведение немедикаментозного лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.у8. Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе	2.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		2.з6. Медицинские показания и медицинские противопоказания к оперативному лечению пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з7. Принципы подготовки к операции и ведения послеоперационного периода пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з8. Медицинские изделия, применяемые для лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з9. Методы обезболивания пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з10. Особенности лечения заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения, в различных возрастных группах. 2.з11. Принципы и методы антибактериальной и противоопухолевой терапии у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з12. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при лечении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з13. Принципы рационального питания при предоперационной подготовке и в	травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.у9. Выполнение лечебных хирургических манипуляций и операций пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения: плевральной пункции; дренирования плевральной полости; регионарных методов обезболивания; наложения пневмоперитонеума; ригидной бронхоскопии; удаления инородных тел; восстановления проходимости трахеи; установки эндобронхиального обтуратора; установки эндобронхиального клапана; санации трахеобронхиального дерева; трахеальной интубации под контролем гибкой бронхоскопии; микротрахеостомии; трахеостомии; атипичной резекции легкого; анатомической сегментэктомии; резекции доли легкого (лобэктомия); удаления легкого (пневмонэктомия); плеврэктомии; декортикации легкого; эхинококкэктомии; реконструктивно-пластических операций на грудной стенке и диафрагме; операций при кистах и опухолях средостения; дренирования абсцесса легкого; дренирования средостения; операций при неотложных состояниях и повреждениях органов грудной полости. 2.у10. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, проведение профилактики или лечения послеоперационных осложнений. 2.у11. Оценка результатов хирургических вмешательств и лечебных манипуляций у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.у12. Выявление послеоперационных осложнений и проведение их коррекции. 2.у13. Профилактика и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения в результате лечебных манипуляций, оперативных вмешательств, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий. 2.у14. Мониторинг пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости,	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		послеоперационном периоде у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 2.з14. Принципы организации медицинской сортировки, порядок оказания специализированной медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах на этапах медицинской эвакуации.	требующими хирургического лечения, корректировка плана лечения в зависимости от особенностей его течения. 2.у15. Оказание экстренной консультативной медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия», в том числе с применением информационно-телекоммуникационных технологий. 2.у16. Медицинская сортировка и оказание специализированной медицинской помощи населению по профилю «торакальная хирургия» в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах.	
3	ПК-3. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» проводить медицинскую реабилитацию пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов	3.з1. Порядок организации медицинской реабилитации и порядок организации санаторно-курортного лечения. 3.з2. Основы медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 3.з3. Методы медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 3.з4. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов и инвалидов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. 3.з5. Медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной	3.у1. Определение медицинских показаний для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе травмах, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. 3.у2. Разработка плана мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе травмах, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. 3.у3. Проведение мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе травмах, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. 3.у4. Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. 3.у5. Определение медицинских показаний для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. 3.у6. Направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости,	3.о1. Проведение, контроль эффективности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		программы реабилитации и абилитации инвалидов. 3.з6. Механизм воздействия мероприятий по медицинской реабилитации на организм пациентов и инвалидов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 3.з7. Медицинские показания и медицинские противопоказания для назначения медицинских изделий с целью медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. 3.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания для назначения лекарственных препаратов с целью медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. 3.з9. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий по медицинской реабилитации пациентов и инвалидов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения.	требующими хирургического лечения, к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов.	
4	ПК-4. Способен проводить медицинские экспертизы в отношении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями,	4.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских экспертиз, формирования и выдачи листка нетрудоспособности пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе	4.у1. Определение признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функций организма, обусловленных заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения.	4.о1. Проведение медицинских экспертиз в отношении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения	травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 4.з2. Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции органов грудной полости, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации. 4.з3. Требования к оформлению медицинской документации для направления на медико-социальную экспертизу пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения.	4.у2. Проведение экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 4.у3. Определение медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, для прохождения медико-социальной экспертизы. 4.у4. Оформление документов для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, на прохождение медико-социальной экспертизы. 4.у5. Направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, имеющих стойкое снижение трудоспособности, для прохождения медико-социальной экспертизы.	травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, и их документальное оформление. 4.о2. Направление пациентов, имеющих стойкое снижение трудоспособности, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, для прохождения медико-социальной экспертизы.
5	ПК-5. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» проводить мероприятия по профилактике заболеваний, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения, осуществлять контроль эффективности	5.з1. Основы здорового образа жизни, методы его формирования. 5.з2. Принципы и особенности профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 5.з3. Принципы и особенности проведения оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 5.з4. Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний. 5.з5. Формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики	5.у1. Разработка и реализация программ формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления табака и алкоголя, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ. 5.у2. Назначение и проведение профилактических мероприятия для пациентов с учетом факторов риска. 5.у3. Проведение санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 5.у4. Проведение работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 5.у5. Контроль выполнения профилактических мероприятий и оценка эффективности их проведения. 5.у6. Оценка эффективности профилактической работы с пациентами. 5.у7. Формирование списков лиц, подлежащих диспансерному наблюдению в отчетном году, их поквартальное распределение. 5.у8. Информирование лиц, подлежащих диспансерному наблюдению в текущем году, или их законных представителей о необходимости явки в целях диспансерного наблюдения.	5.о1. Проведение и контроль эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения, у населения и медицинских работников, и формированию здорового образа жизни. 5.о2. Проведение диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 5.о3. Выполнение мероприятий по обеспечению

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 5.з6. Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления табака, алкоголя, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ. 5.з7. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 5.з8. Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядок диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе травмах, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 5.з9. Принципы диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе травмах, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения. 5.з10. Медицинские показания для проведения диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 5.з11. Периодичность диспансерных приемов (осмотров, консультаций). 5.з12. Длительность диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 5.з13. Перечень врачей-специалистов, участвующих в проведении диспансерного	5.у9. Определение медицинских показаний для проведения диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения, группы диспансерного наблюдения, его длительность, периодичность диспансерных приемов (осмотров, консультаций), объем обследования, предварительных, лечебных и реабилитационных мероприятий. 5.у10. Внесение сведений о диспансерном наблюдении за пациентами с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 5.у11. Анализ результатов проведения диспансерного наблюдения на основании сведений, содержащихся в контрольных картах. 5.у12. Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинских показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней. 5.у13. Проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при возникновении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 5.у14. Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами, проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 5.у15. Применение средств индивидуальной защиты. 5.у16. Участие в обеспечении мер асептики и антисептики, принципов индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. 5.у17. Безопасное обращение с острыми (колющими и режущими) инструментами, биологическими материалами.	профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи при работе с пациентами.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 5.з14. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. 5.з15. Нормативное правовое регулирование, подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 5.з16. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 5.з17. Меры профилактики инфекционных заболеваний. 5.з18. Требования асептики и антисептики. 5.з19. Порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 5.з20. Меры индивидуальной защиты младшего и среднего медицинского персонала, и пациентов при выполнении медицинских вмешательств. 5.з21. Профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников (экстренная профилактика). 5.з22. Особенности возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим агентам и длительность выживания на объектах внешней среды, вид и		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		форма существования, пути и факторы передачи).		
6	ПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	6.з1. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «торакальная хирургия», в том числе в форме электронных документов. 6.з2. Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 6.з3. Правила работы с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну. 6.з4. Правила подачи экстренного извещения о случаях инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 6.з5. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 6.з6. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 6.з7. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 6.з8. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 6.з9. Основные положения нормативных правовых актов, регламентирующие организацию и оказание медицинской помощи	6.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 6.у2. Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения. 6.у3. Заполнение и направление экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 6.у4. Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 6.у5. Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. 6.у6. Контроль за выполнением должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении. 6.у7. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда. 6.у8. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 6.у9. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	6.о1. Проведение анализа медико-статистической информации. 6.о2. Ведение медицинской документации. 6.о3. Организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах.		
7	ПК-7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	7.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 7.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 7.з4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 7.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи.	7.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 7.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 7.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 7.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.у6. Оценка количества пострадавших. 7.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 7.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 7.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 7.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 7.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 7.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута.	7.о1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания).

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		7.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 7.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 7.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 7.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 7.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 7.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 7.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 7.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.з18. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	7.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 7.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 7.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 7.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 7.у19. Промывание желудка. 7.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 7.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 7.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 7.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 7.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 7.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	

III. Учебный план[5]

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	**Модуль 1. Общие вопросы торакальной хирургии**	**156**	**60**	**94**	**88**	**0**	**0**	**2**
1.1	Организация оказания медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» в Российской Федерации	12	6	6	0	0	0	0
1.2	Анатомия органов грудной клетки и техника оперативных вмешательств	60	26	34	34	0	0	0
1.3	Методы обследования в торакальной хирургии	36	12	24	24	0	0	0
1.4	Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение	36	10	26	26	0	0	0
1.5	Медицинская реабилитация в торакальной хирургии	10	6	4	4	0	0	0
1.6	Промежуточная аттестация по модулю 1	2	0	0	0	0	0	2
2	**Модуль 2. Специальные вопросы торакальной хирургии**	**234**	**78**	**154**	**154**	**0**	**0**	**2**
2.1	Хирургия туберкулеза органов дыхания	36	12	24	24	0	0	0
2.2	Хирургия онкологических заболеваний органов грудной клетки	36	12	24	24	0	0	0
2.3	Хирургия пороков развития, нагноительных и паразитарных заболеваний органов дыхания	36	12	24	24	0	0	0
2.4	Хирургия травматических повреждений грудной клетки	36	12	24	24	0	0	0
2.5	Хирургия болезней плевры	18	6	12	12	0	0	0
2.6	Хирургия трахеи и бронхов	18	6	12	12	0	0	0
2.7	Хирургия средостения и диафрагмы	18	6	12	12	0	0	0
2.8	Хирургия пищевода	18	6	12	12	0	0	0
2.9	Послеоперационные осложнения в торакальной хирургии	16	6	10	10	0	0	0
2.10	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	2
3	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**	**24**	**2**	**20**	**0**	**0**	**0**	**2**
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	22	2	20	0	0	0	0
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	2	0	0	0	0	0	2
4	**Модуль 4. Практика**	**156**	**0**	**0**	**0**	**0**	**154**	**2**
4.1	Оказание медицинской помощи пациентам по профилю «торакальная хирургия» в стационарных условиях	154	0	0	0	0	154	0
4.2	Промежуточная аттестация по модулю 4	2	0	0	0	0	0	2
5	Итоговая аттестация	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**
Итого часов (трудоемкость)		576	140	268	242	0	154	14

[5] Пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ); пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

IV. Рабочие программы модулей[6]

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Общие вопросы торакальной хирургии**		
1.1	Организация оказания медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия» в Российской Федерации	Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями по профилю «торакальная хирургия». Клинические рекомендации. Порядки оказания медицинской помощи по профилю «торакальная хирургия». Номенклатура медицинских услуг и стандарты медицинской помощи в торакальной хирургии, применение в клинической практике и при оформлении медицинской документации. Организационная структура, структурные подразделения, стандарты оснащения торакального отделения и операционной. Маршрутизация пациентов. Телемедицина в торакальной хирургии, дистанционные консультации, мониторинг хронических больных, правовые аспекты. Командный подход в ведении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения – мультидисциплинарный консилиум (нормативная правовая база, порядок проведения, протокол, роль в определении тактики лечения, взаимодействие со специалистами). Ведение медицинской документации. Требования к оформлению протокола оперативного вмешательства, протокола патолого-гистологического исследования, протокол междисциплинарного консилиума, добровольного информированного согласия. Требования к формулировке диагноза. Медицинские экспертизы: экспертиза временной нетрудоспособности, медико-социальная экспертиза. Основные принципы организации и документы, регламентирующие правовое регулирование организации медицинских экспертиз. Медицинские показания для направления пациента на врачебную комиссию медицинской организации. Направление на медико-социальную экспертизу: медицинские показания для установления группы инвалидности, подготовка направления на медико-социальную экспертизу. Критерии установления групп инвалидности. Контроль качества и статистическая отчетность: основные медико-статистические показатели работы торакального отделения, критерии качества.	ПК-1, ПК-4, ПК-6
1.2	Анатомия органов грудной клетки и техника оперативных вмешательств	Анатомия грудной клетки и диафрагмы. Топография грудной клетки. Проекции органов грудной полости. Ориентировочные линии грудной клетки. Слои грудной клетки. Общее представление о костно-мышечной системе груди. Анатомическое строение грудного отдела позвоночника, грудины, ребер, ключицы. Мышцы груди, кровоснабжение и иннервация. Анатомическое строение диафрагмы. Кровоснабжение и иннервация диафрагмы. Анатомическое строение системы органов дыхания. Висцеральная и париетальная плевра. Анатомическое строение трахеи. Анатомическое строение правого легкого. Анатомическое строение левого легкого. Анатомическое строение артерий правого легкого. Анатомическое строение артерий левого легкого. Анатомическое строение вен правого легкого. Анатомическое строение вен левого легкого. Анатомическое строение бронхиального дерева правого легкого. Анатомическое строение бронхиального дерева левого легкого. Кровоснабжение легких. Лимфоотток от легкого. Иннервация легких. Анатомия средостения, трахеи и пищевода. Общее анатомическое представление о	ПК-1

[6] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		средостении: переднее, средостение, заднее средостение, среднее средостение. Топографо-анатомические соотношение органов и сосудов средостения. Анатомия пищевода, глотки, кардиального отдела желудка. Кровоснабжение пищевода, глотки и кардии. Иннервация пищевода, глотки и кардии. Топография правого и левого блуждающего нерва. Топография симпатических стволов. Общее представление об анатомии сердца, аорты и ее ветвей, нижней и верхней полой вены. Строение предсердий, строение желудочков сердца. Коронарный кровоток. Клапанный аппарат сердца. Проводящая система сердца. Перикард. Строение грудного отдела аорты. Ветви аорты. Верхняя полая вена и ее ветви. Нижняя полая вена. Анатомия шеи. Топография областей шеи. Мышцы шеи. Фасции шеи и клетчаточные пространства. Сосуды шеи. Нервы шеи. Строение гортани и шейного отдела трахеи. Кровоснабжение и иннервация шейного отдела трахеи и гортани. Анатомия щитовидной и паращитовидной железы. Анатомия шейного отдела пищевода и глотки, их топографо-анатомические соотношения. Лимфатическая система грудной полости и пути лимфооттока. Лимфатическая система легких. Лимфатическая система пищевода. Лимфоток правого легкого. Лимфоток левого легкого. Расположение лимфатических узлов в легком и средостении. Классификация зон лимфоузлов. Анатомическое строение и топографо-анатомические взаимоотношения грудного лимфатического протока. Торакальные и торакоабдоминальные доступы. Хирургические доступы к органам грудной клетки. Переднебоковая торакотомия, боковая торакотомия, заднебоковая торакотомия. Этапы и техника срединной стернотомии. Комбинированные хирургические доступы. Основные характеристики хирургических доступов. Технические особенности «малой» торакальной хирургии. Пункция плевральной полости. Осложнения и их профилактика. Трансторакальная аспирационная биопсия. Трансторакальная игловая биопсия. Торакоцентез. Методики дренирования плевральной полости. Осложнения и их профилактика. Общие элементы техники оперативных вмешательств на органах грудной полости, костном каркасе и грудной стенке. Техника интраплеврального и экстраплеврального выделения легкого из сращений. Методика пальпаторной и визуальной ревизии плевральной полости, легкого и средостения. Методика и техника интраплевральной и интраперикардиальной перевязки легочных сосудов (ручной и аппаратный шов сосудов). Методика и техника обработки культи бронха (аппаратный и ручной шов, способы Метра, Тигель, Иванова, Петерсона-Трахтенберга, Северова, Метра-Богуша, Гиллера). Шов легкого. Методика и техника дренирования плевральной полости и средостения. Оперативные вмешательства на костном скелете и грудной стенке. Остеосинтез ребер, грудины и ключицы. Методика прескаленной биопсии, осложнения и их профилактика. Открытая биопсия легкого, плевры и внутригрудных лимфатических узлов. Роль видеоторакоскопии и медиастиноскопии. Виды и техника резекций легкого. Анатомические и неанатомические резекции. Типичные и атипичные резекции. Применение механического шва. Сегментарные и субсегментрные резекции. Техника изолированного удаления сегментов. Бисегментарная и полисегментарная резекции. Анатомические резекции S1, S2, S3 правого легкого. Резекции средней доли правого легкого. Резекция С6 правого легкого и левого легкого. Резекция базальной пирамиды правого и левого легкого. Резекция S1+2 левого легкого. Резекция S3 левого легкого. Резекция верхней зоны левого легкого. Резекция S4-5 слева. Комбинированные и полисегментарные резекции. Техника лобэктомии. Медицинские показания к удалению доли легкого. Лобэктомии (верхняя доля справа, верхняя доля слева, средняя доля	

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		справа, нижняя доля справа и слева). Билобэктомии. Сочетание лобэктомии с одномоментной или последовательной корригирующей торакопластикой. Расширенные лобэктомии. Лобэктомии с резекцией бронха. Послеоперационный период после лобэктомии. Плевролобэктомия, плевросегментэктомия. Одномоментные двусторонние резекции (способ Оверхольта, Иванова). Пневмонэктомия. Медицинские оказания к удалению легкого. Техника удаления легкого. Модификация шва бронха (методы Суита, Метра-Богуша, Гиллера, Оверхольта, Трахтенберга). Особенности послеоперационного периода после пневмонэктомии. Расширенные пневмонэктомии. Пневмонэктомия с резекцией бифуркации трахеи. Пневмонэктомия с коррегирующими операциями. Пневмонэктомия с одномоментной мышечной пластикой. Плевропневмонэктомия. Техника коллапсохирургических оперативных вмешательств. Поднадкостничная резекция ребра. Экстраплевральная торакопластика (способы Стойко, Богуша, Бьерка, Амосова, Гиллера). Реторакопластика и пластика окончатого дефекта грудной стенки. Интраплевральная торакопластика по Богушу. Интраплевральная пломбировка. Экстраплевральный пневмолиз. Экстраплевральная пломбировка. Торакомиопластика остаточной плевральной полости. Методики перемещения диафрагмы, диафрагмопексия. Оперативные вмешательства на висцеральной и париетальной плевре. Плевродез. Декортикация легкого. Техника плеврэктомии. Оперативные вмешательства на органах средостения. Медиастиноскопия. Дренирование и лаваж переднего и заднего средостения. Лимфонодулэктомия. Перевязка грудного протока. Тимусэктомия. Пункция и дренирование полости перикарда. Шов сердца и перикарда. Шов магистральных сосудов, протезирование сосудов. Шов пищевода. Пластика пищеводоплевральных свищей по Л.К. Богушу-Семененкову-А.Л. Богушу. Диафрагмопексия по Репину. Диафрагмопластика по Бьёрку, Богушу-Калиничеву. Диафрагмопластика бронхиальных свищей по Репину. Френикоалкоголизация и френикотрипсия. Техника гастростомии, бужирования, пластики пищевода. Гастростомия по Витцелю, по Штамму-Кадеру, по Топроверу. Современные миниинвазивные эндоскопические технологии наложения гастростомы. Медицинские показания, медицинские противопоказания для бужирования пищевода при кардиоспазме и рубцовых стриктурах. Методика исследования пищевода перед бужированием: рентгеноэзофагогастрография, эзофагоскопия. Методика бужирования пищевода под контролем рентгеноскопии. Методика бужирование пищевода по струне. Осложнения при бужировании пищевода. Лечебная тактика при разрыве пищевода и формировании ложного хода. Сочетание бужирования пищевода со стентированием при злокачественных опухолях. Техника пластики пищевода. Медицинские показания, медицинские противопоказания для пластики пищевода. Пластика пищевода при раке грудного отдела пищевода. Пластика при раке нижней трети пищевода и кардии. Пластика пищевода при ожоговых поражениях, химических поражениях. Хирургические доступы: трансабдоминальный, трансторакальный, комбинированный. Техника пластики пищевода желудочной трубкой из большой кривизны желудка. Техника пластики пищевода из правой половины толстой кишки. Техника пластики пищевода из левой половины толстой кишки. Медицинские показания, медицинские противопоказания к различным вариантам пластики пищевода. Профилактика и лечение осложнений. Методика и техника оперативных вмешательств на трахее и главных бронхах. Основные хирургические инструменты и шовный материал. Методика наложения трахеального и бронхиального анастомоза. Трахеостомия.	

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		Методика и техника верхней и нижней трахеостомии. Виды резекции трахеи и бронха: клиновидная, окончатая, циркулярная. Виды резекций бифуркации трахеи. Резекция бронха в сочетании с лобэктомией. Резекция бифуркации в сочетании с пневмонэктомией. Протяженные резекции трахеи. Методы и приемы мобилизации трахеи, профилактика натяжения швов анастомоза. Методики укрепления трахеального и бронхиального анастомоза.	
1.3	Методы обследования в торакальной хирургии	Роль, принципы и критерии выбора лабораторных и инструментальных методов исследования для диагностики в торакальной хирургии. Алгоритм предоперационного обследования: принципы и этапы. Этапность: от скрининговых и неинвазивных методов к специализированным и инвазивным. Планирование диагностического поиска, определение объема и последовательности обследования. Подготовка пациента к исследованиям. Клиническое обследование: жалобы, анамнез, физикальные данные. Анализ симптомов: кашель, одышка, кровохарканье, боль в грудной клетке, дисфагия, осиплость голоса. Анализ анамнеза: курение, профессиональные вредности, эпидемиологический анамнез, онкологический анамнез, динамика симптомов. Физикальное обследование: осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация. Методы морфологической и топографической диагностики: лучевая диагностика (рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография органов грудной клетки с внутривенным контрастированием, магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография в сочетании с компьютерной томографией): медицинские показания, возможности, особенности проведения, ограничения. Эндоскопическая диагностика: фибробронхоскопия (визуальная оценка трахеобронхиального дерева, забор материала), эндоскопическое ультразвуковое исследование (доступ через пищевод для биопсии лимфоузлов заднего средостения), видеоторакоскопия биопсия плевры, легкого, лимфоузлов. Общие правила сбора мокроты, плевральной жидкости, пунктатов; приготовление мазков, основные окраски препаратов. Исследование мокроты: бактериологическое, цитологическое, иммунологическое. Методы выявления микобактерий туберкулеза и определения их лекарственной устойчивости. Методы бактериологического исследования неспецифической и грибковой флоры. Морфологическая верификация диагноза: цитологическое исследование (плевральная жидкость, смывы с бронхов), гистологическое исследование (материал биопсий). Иммуногистохимия для определения типа рака и молекулярных маркеров. Функциональное обследование – оценка резервов организма: оценка функции внешнего дыхания, бодиплетизмография, функциональные пробы с бронхолитиком, перфузионная сцинтиграфия легких. Оценка сердечно-сосудистого резерва: электрокардиография, эхокардиография, стресс-тесты. Оценка общего статуса и сопутствующей патологии: шкалы риска, лабораторные исследования (газы артериальной крови, оценка нутритивного статуса, функции печени и почек). Основные лабораторные показатели, специфичность и чувствительность тестов, диагностическое значение биохимических и общеклинических анализов крови и мочи. Специализированные функциональные пробы: тест с временной окклюзией легочной артерии (баллоном Свана-Ганца), легочная ангиография. Формирование заключения о функциональной операбельности и расчет операционного риска, интеграция полученных данных: шкалы стратификации риска, определение медицинских показаний, медицинских противопоказаний к плановому оперативному вмешательству.	ПК-1

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1.4	Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение	Предоперационная подготовка и оценка риска: оценка по шкалам прогнозирования риска, оптимизация функции легких. Интраоперационное обезболивание и анестезиологическое пособие: общие принципы анестезии (выбор режима вентиляции, индукция и поддержание анестезии), методы регионарной аналгезии (эпидуральная аналгезия (уровень установки, препараты, преимущества), паравертебральная блокада (медицинские показания, техника), многоуровневая блокада межреберных нервов под ультразвуковой навигацией, интеркостально-перинервальная инфузия через хирургически установленный катетер. Мультимодальная послеоперационная аналгезия: цель, компоненты. Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде: респираторная поддержка и профилактика легочных осложнений (ранняя экстубация, режимы кислородотерапии, неинвазивная вентиляция при признаках дыхательной недостаточности, протоколы мобилизации и дыхательной гимнастики, аспирация трахеобронхиального секрета, ингаляционная терапия), гемодинамический мониторинг и инфузионная терапия, контроль дренажей (принцип работы плевральных дренажей, критерии удаления дренажа, осложнения). Профилактика и лечение специфических осложнений: острая послеоперационная боль и ее последствия, ателектаз, нозокомиальная пневмония (диагностика, антибиотикотерапия, санационные бронхоскопии), нарушения сердечного ритма (протоколы антикоагуляции и контроля ритма), острая дыхательная недостаточность, острый респираторный дистресс-синдром, кровотечение, несостоятельность культи бронха (признаки, тактика ведения). Особенности ведения пациентов высокого риска и после обширных резекций: ведение после пневмонэктомии, ведение пациентов с исходно низкими резервами, пожилых пациентов, полиморбидных пациентов. Виды медикаментозной терапии в торакальной хирургии: этиотропная (противотуберкулезная, антибактериальная), патогенетическая и симптоматическая (периоперационная), противопухолевая (системная) – неоадъювантная, адъювантная, паллиативная, таргетная и иммунотерапия. Периоперационная медикаментозная терапия: антимикробная терапия (профилактика инфекционных осложнений, лечение инфекций), эмпирическая и этиотропная терапия на основе микробиологических исследований, роль санационных бронхоскопий и внутриплеврального введения фибринолитиков); коррекция сопутствующей патологии (кардиологическая, респираторная, эндокринная); тромбопрофилактика. Противотуберкулезная терапия: принципы (комбинированность, длительность, непрерывность, контроль переносимости), тактика, выбор препаратов, сроки и режимы химиотерапии. Взаимодействие врача-торакального хирурга и врача-фтизиатра. Лечение лекарственно-устойчивых форм. Системная противоопухолевая терапия при злокачественных новообразованиях органов грудной полости: химиотерапия (неоадъювантная, адъювантная, паллиативная), таргетная терапия, иммунотерапия: принцип действия, медицинские показания, цели, препараты, роль в периоперационном периоде, побочные эффекты. Комбинированное и комплексное лечение: взаимодействие врача-торакального хирурга с другими врачами-специалистами. Последовательность лечения, оценка ответа на терапию. Поддерживающая и симптоматическая терапия: противорвотная терапия при проведении химиотерапии, лечение болевого синдрома у неоперабельных пациентов, нутритивная поддержка. Профилактика тромбоэмболических осложнений. Виды и клинические проявления тромбоэмболических осложнений. Факторы риска. Основные показатели коагулограммы. Методы немедикаментозной и	ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		медикаментозной профилактики тромбоэмболических осложнений. Медицинские показания и медицинские противопоказания, схема применения антикоагуляционной терапии. Послеоперационная кровопотеря и остановка кровотечений в торакальной хирургии. Определение послеоперационной кровопотери. Клиника и диагностика интраплеврального кровотечения (симптоматика, гемодинамические показатели, экспресс-метод определения уровня гемоглобина в крови и экссудате). Хирургическая тактика при внутриплевральных кровотечениях. Методы местного и системного гемостаза. Значение видеоторакоскопии в оценке кровопотери, остановки кровотечения и ликвидации свернувшегося гемоторакса. Медицинские показания и медицинские противопоказания к реторакотомии при внутриплевральном послеоперационном кровотечении.	
1.5	Медицинская реабилитация в торакальной хирургии	Цель медицинской реабилитации в торакальной хирургии: восстановление функции внешнего дыхания и толерантности к физической нагрузке, купирование болевого синдрома, профилактика и устранение осложнений (ателектазы, контрактуры плеча, хроническая торакотомическая боль). Разработка индивидуального плана медицинской реабилитации: оценка функциональных нарушений, определение реабилитационного потенциала. Методы ранней послеоперационной активизации, мобилизации и эрготерапии. Применение физиотерапевтических факторов (электролечение, светолечение, теплолечение) для коррекции болевого синдрома, отеков и спаек. Психологическая и социальная адаптация: принципы (раннее начало, непрерывность, этапность, индивидуальный подход, активное участие пациента). Диспансерное наблюдение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. Организация санаторно-курортного лечения: медицинские показания и медицинские противопоказания к направлению на санаторно-курортное лечение, критерии отбора пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмами, грудной клетки и органов грудной полости, требующими хирургического лечения. Мониторинг эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации, критерии оценки результатов. Профилактика и устранение осложнений и нежелательных реакций в процессе медицинской реабилитации. Консультирование пациентов, их родственников и законных представителей по вопросам ухода, выполнения программ по медицинской реабилитации, применения технических средств реабилитации.	ПК-3
1.6	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1-1.5.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
2	**Модуль 2. Специальные вопросы торакальной хирургии**		
2.1	Хирургия туберкулеза органов дыхания	Медицинские показания к хирургическому лечению при различных формах туберкулеза легких. Причины неудовлетворительных результатов лечения туберкулеза легких. Влияние лекарственной устойчивости на результаты лечения. Общие показания к хирургическому лечению. Медицинские показания к хирургическому лечению в зависимости от клинической формы туберкулеза, наличия или отсутствия бактериовыделения, полостей деструкции, активности и распространенности туберкулезного процесса. Медицинские показания и сроки оперативного вмешательства у впервые выявленных пациентов. Медицинские показания и сроки оперативного вмешательства у пациентов с рецидивом туберкулеза. Медицинские показания к хирургическому лечению у пациентов с хроническими формами легочного туберкулеза. Медицинские показания к оперативному вмешательству у пациентов с	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		осложненными формами туберкулеза: легочное кровотечение, пневмоторакс, пиопневмоторакс, эмпиема плевры. Особенности резекционной хирургии при туберкулезе легких. Основные типы и принципы выполнения резекций легкого при туберкулезе. Общие показания к резекции легкого в зависимости от формы, распространенности, локализации туберкулезного процесса, наличия или отсутствия бактериовыделения, полостей деструкции, лекарственной устойчивости и других осложнений. Медицинские показания к сегментарным резекциям легких. Медицинские показания к лобэктомии, билобэктомии, комбинированной лобэктомии при туберкулезе. Медицинские показания к пневмонэктомии. Медицинские показания к двусторонним резекциям легких. Медицинские показания к этапным операциям. Резекции легких у пациентов с легочным кровотечением, эмпиемой плевры, пиопневмотораксом. Осложнения после экономных резекций, лобэктомии и пневмонэктомии при туберкулезе. Эффективность операций резекционного типа. Роль и место коллапсотерапии и коллапсохирургии в лечении туберкулеза. Механизм лечебного действия искусственного пневмоторакса, медицинские показания и медицинские противопоказания. Осложнения искусственного пневмоторакса. Аппаратура. Методика и техника наложения искусственного пневмоторакса. Коррекция искусственного пневмоторакса. Видеоторакокаустика. Классификация спаек. Техника видеоторакоскопического разрушения спаек. Осложнения, диагностика и лечение осложнений. Искусственный пневмоперитонеум. Механизм лечебного действия пневмоперитонеума. Методика наложения пневмоперитонеума, медицинские показания и медицинские противопоказания. Осложнения, диагностика и лечение осложнений пневмоперитонеума. Экстраплевральный пневмолиз. Медицинские показания и техника операции. Осложнения. Современные материалы для пломбировки экстраплевральной полости. Осложнения, связанные с особенностями пломбировочного материала. Торакопластика. Виды торакопластки. Механизм действия. Особенности техники экстраплевральной торакопластки. Хирургическое лечение остропрогрессирующего туберкулеза легких. Прогрессирующие формы первичного туберкулеза: определение, частота, патогенез, патоморфология. Особенности клиники прогрессирования при первичном туберкулезном комплексе и туберкулезе внутригрудных лимфатических узлов. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Особенности оперативного вмешательства. Операционные и послеоперационные осложнения, профилактика, диагностика и лечение. Непосредственные и отдаленные результаты. Медико-социальная экспертиза. Медицинская реабилитация. Прогрессирующие формы вторичного туберкулеза: определение, частота, патогенез, патоморфология, классификация. Особенности клиники и диагностики. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Операционные и послеоперационные осложнения: профилактика, диагностика и лечение. Особенности выбора объема и характера оперативного вмешательства, этапные и одномоментные операции, роль коррекции гемиторакса. Непосредственные и отдаленные результаты. Медико-социальная экспертиза. Медицинская реабилитация. Хирургия послеоперационных рецидивов и осложнений туберкулеза легких и плевры. Классификация послеоперационных рецидивов туберкулеза. Частота и патогенез послеоперационных рецидивов туберкулеза легких. Неспецифические и специфические факторы риска. Хирургические факторы риска. Информативность и клиническая	

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		значимость факторов риска. Клинико-рентгенологическая характеристика послеоперационных рецидивов. Хирургическое лечение ограниченных рецидивов туберкулеза. Повторные резекции легкого. Интраоперационные осложнения. Хирургические методы профилактики плевролегочных осложнений. Хирургическое лечение послеоперационных плевролегочных осложнений. Хирургическое лечение распространенных рецидивов туберкулеза. Одномоментная пневмонэктомия или плевропневмонэктомия ранее резецированного легкого. Этапная пневмонэктомия ранее резецированного легкого. Варианты этапной хирургической тактики. Особенности хирургической техники. Интраоперационные осложнения. Послеоперационные осложнения. Эффективность. Медицинские показания к экстраплевральной торакопластики после пневмонэктомии. Результаты лечения. Хирургическое лечение туберкулеза легких в условиях множественной лекарственной устойчивости и широкой лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза. Понятие и виды лекарственной устойчивости при лечении туберкулеза. Общая статистика по множественной лекарственной устойчивости и широкой лекарственной устойчивости в Российской Федерации. Эффективность лекарственной терапии при множественной лекарственной устойчивости и широкой лекарственной устойчивости. Медицинские показания к хирургическому лечению легочного туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и широкой лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза. Роль коллапсотерапии (искусственный пневмоторакс и пневмоперитонеум) в предоперационной подготовке. Медицинские показания к оперативным вмешательствам, выбор хирургической тактики и сроков выполнения вмешательств при лечении туберкулеза органов дыхания с множественной лекарственной устойчивостью и широкой лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза. Схемы и длительность предоперационной и послеоперационной химиотерапии. Частота и структура послеоперационных осложнений при множественной лекарственной устойчивости и широкой лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза. Эффективность коллапсохирургических операций. Эффективность оперативных вмешательств резекционного типа. Отдаленные результаты, частота рецидивов, реабилитация пациентов, оперированных по поводу туберкулеза органов дыхания с множественной лекарственной устойчивостью и широкой лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза. Роль и место компьютерной томографии. Оперативные вмешательства при туберкулезе внутригрудных лимфатических узлов. Роль миниинвазивной хирургии. Осложнения после операций их диагностика лечение и профилактика. Медицинская реабилитация. Значение противотуберкулезной химиотерапии в предоперационном и послеоперационном периоде. Контроль за эффективностью антибактериальной химиотерапии. Лечебная тактика в зависимости от характера и объема оперативного вмешательства. Антибактериальная химиотерапия впервые выявленных пациентов туберкулезом легких. Химиотерапия пациентов с «малыми» формами туберкулеза. Химиотерапия пациентов без признаков деструкции. Химиотерапия пациентов с наличием деструктивных изменений в легких. Лечебная тактика при впервые выявленном туберкулезном процессе сомнительной активности. Антибактериальная химиотерапия пациентов, ранее лечившихся противотуберкулезными препаратами. Химиотерапия пациентов с рецидивом туберкулезного процесса. Химиотерапия пациентов с хроническим туберкулезным процессом без бактериовыделения. Химиотерапия пациентов с хроническим	

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		туберкулезным процессом с деструкцией и бактериовыделением. Противорецидивные курсы лечения. Методы контроля, оценка эффективности.	
2.2	Хирургия онкологических заболеваний органов грудной клетки	Опухоли легких и плевры. Рак легкого: этиология, эпидемиология, факторы риска, патогенез и патоморфология, основные гистологические типы (немелкоклеточный рак легкого, мелкоклеточный рак легкого), классификация (клинико-анатомическая, международная классификация, стадии заболевания), клиническая картина и диагностика (ранние симптомы, местные симптомы, симптомы метастазов, паранеопластические синдромы). Инструментальная и лабораторная диагностика рака легкого: лучевая (рентгенография органов грудной клетки (скрининг), компьютерная томография органов грудной клетки с контрастным препаратом, позитронно-эмиссионная томография, магнитно-резонансная томография головного мозга, ультразвуковое исследование органов брюшной полости), эндоскопическая (фибробронхоскопия с биопсией, тонкоигольной аспирационной биопсией), морфологическая (цитология мокроты, гистология биоптата), иммуногистохимическое и молекулярно-генетическое тестирование; дифференциальная диагностика. Принципы и методы хирургического лечения рака легкого: определение резектабельности и операбельности, объемы оперативного вмешательства при немелкоклеточном раке легкого (атипичная резекция, анатомическая резекция, билобэктомия, пневмонэктомия), расширенные и комбинированные резекции, лимфодиссекция, доступы: (открытая торакотомия, видеоассистированная торакоскопическая хирургия, робот-ассистированная торакальная хирургия). Роль хирургии при мелкоклеточном раке легкого. Метастазэктомия. Послеоперационное ведение, медицинская реабилитация и прогноз, профилактика. Мезотелиома плевры: этиология, эпидемиология, патогенез, классификация, гистологические типы, клиника и диагностика, хирургическое лечение в рамках тримодального подхода (плеврэктомия, декортикация, экстраплевральная пневмонэктомия, сочетание с химиотерапией (неоадъювантной, адъювантной) и лучевой терапией). Опухоли средостения: этиология, эпидемиология, топографо-анатомическая классификация и структура заболеваемости (опухоли тимуса, лимфомы, герминогенные опухоли, кисты (бронхогенные, целомические), нейрогенные опухоли), клиническая картина и диагностика, хирургическое лечение (доступы, объемы операций). Комбинированное и комплексное лечение: неоадъювантная (индукционная) терапия (цель, медицинские показания), адъювантная терапия (цель, медицинские показания), лучевая терапия, иммунотерапия (медицинские показания, режимы). Мультидисциплинарный подход: роль врача-торакального хирурга, врачей-специалистов для определения оптимальной тактики лечения.	ПК-1, ПК-2
2.3	Хирургия пороков развития, нагноительных и паразитарных заболеваний органов дыхания	Варианты развития, аномалии развития, пороки развития органов дыхания. Эмбриология, внутриутробное и послеродовое развитие органов дыхания. Этиология и классификации пороков развития органов дыхания (по Сазонову, Szekily-Farkas, Путову-Федосееву). Этиопатогенетическая связь пороков развития с неспецифическими воспалительными заболеваниями органов дыхания, паразитарными инвазиями и туберкулезом. Определение понятий: агенезия, аплазия, гипоплазия простая и кистозная, долевая эмфизема новорожденных, врожденные бронхоэктазы, трахеобронхомегалия, синдром Вильямса-Кемпбелла; клиника, диагностика, медицинские показания к хирургическому лечению. Кисты и поликистоз легких. Роль и значение рентгенологических, ангиографических и эндоскопических методов исследования. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Пороки, связанные с	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		наличием избыточных (добавочных) формирований легких. Определение понятий: гамартома, добавочная доля с обычным и аномальным кровоснабжением, киста легкого, внутридолевая секвестрация. Клиника и диагностика отдельных пороков, особенности клиники и диагностики пороков с аномальным кровоснабжением, роль ангиографических методов исследования большого и малого круга, типичные осложнения отдельных пороков. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Методика и техника хирургических вмешательств. Необычное расположение анатомических структур легкого, имеющее клиническое значение. Определение понятий: трахеальный бронх, доля непарной вены, «зеркальное» легкое, обратное расположение легких, синдром Зиверта-Картагенера. Клиника и диагностика, значение рентгенологических, ангиографических и эндоскопических методов обследования. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Методика и техника хирургических вмешательств. Локальные нарушения строения трахеи и бронхов. Определение понятий: стеноз трахеи и бронхов, дивертикулы трахеи и бронхов, трахеопищеводные свищи, бронхопищеводные свищи. Клиника и диагностика, значение рентгенологических и эндоскопических методов обследования. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению, особенности оперативной техники. Аномалии кровеносных и лимфатических сосудов. Определение понятий: аневризма легочной артерии и ее ветвей, артериовенозный свищ, варикозное расширение легочных вен, стеноз легочной артерии, лимфангиоэктазия. Симптом «Ятагана»: определение, сочетание с другими патологиями, диагностика, хирургическая тактика. Клиника и диагностика гемангиомы и болезни Рандю-Ослера, значение ангиографии сосудов большого и малого круга кровообращения, радионуклидные методы исследования. Медицинские показания и медицинские противопоказания к рентгенэндоваскулярным методам лечения. Методика и техника выполнения рентгенэндоваскулярных оперативных вмешательств: эмболизация, установка плагов. Осложнения рентгенэндоваскулярных методов лечения: профилактика, диагностика и лечение. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Методика и техника резекции легкого при аномалиях кровеносных сосудов, принципы ревизии плевральной полости, легкого и средостения, оценка варианта анатомии сосудов корня легкого. Интраоперационные и послеоперационные осложнения: профилактика, диагностика и лечение. Острые инфекционные деструкции легких. Определение понятий: острый и хронический абсцесс, гангрена легкого. Этиология и патогенез абсцесса и гангрены легкого. Патогенная флора при острых легочных деструкциях. Патоморфологические изменения при абсцессах и гангрене легкого. Классификация по П.А. Куприянову. Клиническая картина и симптоматика абсцесса и гангрены легкого. Диагностика: лучевая, эндоскопия, клинико-лабораторные методы исследования, иммунологические, бактериологические методы. Консервативное лечение: антибактериальная терапия, инфузионная, дезинтоксикационная терапия, иммунотерапия, экстракорпоральная детоксикация Лечебные бронхоскопии, трансбронхиальная катетеризация. Лечение плевральных осложнений. Медицинские показания и медицинские противопоказания к открытым оперативным вмешательствам при абсцессе и гангрене легкого. Хирургическое лечение бронхоэктазов. Общее представление о бронхоэктазах. Частота и распространение. Этиология, патогенез.	

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		Классификация бронхоэктазов. Клиническая картина, течение заболевания и осложнения. Приобретенные и врожденные бронхоэктазы. Особенности бронхоэктазов у детей и взрослых. Методы диагностики. Рентгенологическое исследование. Бронхологическое исследование. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению и сроки выполнения оперативных вмешательств. Предоперационная подготовка. Виды оперативных вмешательств и выбор объема резекции (сегментарная, лобэктомия, комбинированная резекция, пневмонэктомия). Послеоперационное течение, профилактика и лечение осложнений. Непосредственные и отдаленные результаты. Паразитарные заболевания легких. Общие представления о паразитарных заболеваниях легких – амебиазе, аскаридозе, парагонимозе, пневмоцитозе, токсоплазмозе, шистосомозе. Эпидемиология, источники и пути заражения, жизненный цикл паразитов. Патологическая анатомия и патогенез. Клиническая картина и дифференциальная диагностика. Лабораторная диагностика, серологические иммунологические исследования, аллергические пробы. Хирургическое лечение отдельных видов паразитарных инвазий. Альвеококкоз и эхинококкоз органов дыхания. Клиника и диагностика. Консервативное и хирургическое лечение, особенности техники оперативных вмешательств (профилактика инфицирования бронхиального дерева, плевральной полости и раны грудной стенки). Грибковые заболевания легких. Общие представления о грибковых заболеваниях легких – кандидозе, бластомикозе, криптококкозе, паракокцидиозе, гистоплазмозе, кокцидиозе, плесневых микозах (аспергиллез, актиномикоз). Эпидемиология, источники и пути заражения микозами. Клиническая картина и дифференциальная диагностика. Рентгенологическая симптоматика, лабораторная диагностика, серологические иммунологические исследования и аллергические пробы. Профилактика и антифунгальное лечение. Хирургическое лечение отдельных видов грибковых заболеваний легких. Операционные и послеоперационные осложнения: профилактика, диагностика и лечение.	
2.4	Хирургия травматических повреждений грудной клетки	Травматизм, травма груди военного и мирного времени, определение понятий. Причины смертности при повреждениях органов грудной клетки, роль сочетанной и комбинированной травмы. Ранения груди. Варианты, шкалы тяжести. Клиника ранений груди: пневмоторакс, гемоторакс, кровохарканье, тампонада сердца. Кардиореспираторные расстройства. Травматический шок. Хирургическая тактика при огнестрельных ранениях груди. Определение понятий: открытая травма груди, проникающие ранения. Частота. Механизм повреждения. Патофизиологические нарушения. Патоморфологические изменения. Классификация по Колесову-Бисенкову. Клиника и диагностика. Понятия: входящее и выходящее отверстие, ход раневого канала. Особенности при ранении современным огнестрельным оружием. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Первичная хирургическая обработка раны. Современные методики дренирования плевральной полости. Медицинские показания и медицинские противопоказания к торакотомии и последовательность ревизии грудной полости. Особенности ранения сердца и крупных сосудов. Операционные и послеоперационные осложнения: профилактика, диагностика и лечение. Хирургическая тактика при колото-резаных ранах груди. Определение понятий. Частота и место среди всех повреждений груди. Механизм травмы при колото-резаных повреждениях груди. Патофизиологические расстройства. Патоморфологические изменения. Клиника и диагностика	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		непроникающих ранений. Клиника и диагностика проникающих ранений (гемоперикард, тампонада сердца, ранение легкого, повреждение диафрагмы и пищевода). Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Предоперационная подготовка. Пункция плевральной полости, перикарда, торакоцентез. Первичная хирургическая обработка раны, ревизия раневого канала. Медицинские показания и медицинские противопоказания к торакоскопии и торакотомии. Выбор оперативного доступа. Операционные и послеоперационные осложнения: диагностика, лечение, профилактика. Хирургическая тактика при закрытой травме груди. Определение понятий закрытой травмы легких, сердца и диафрагмы. Частота, механизм закрытой травмы грудной клетки и легких. Патофизиологические расстройства. Патоморфологические изменения. Классификация закрытой травмы груди. Клиника и диагностика закрытых повреждений органов грудной клетки, средостения и диафрагмы. Консервативное лечение (местная и регионарная блокада, инфузионно-трансфузионная терапия, искусственная вентиляция легких и вспомогательная искусственная вентиляция легких). Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению при внутриплевральном кровотечении, пневмотораксе, множественных переломах ребер, разрыве диафрагмы, разрыве бронха. Операционные и послеоперационные осложнения: профилактика, диагностика и лечение.	
2.5	Хирургия болезней плевры	Хирургическая диагностика и лечение плевритов. Плевриты: определение понятий, этиология и патогенез. Патофизиологические расстройства. Патоморфологические изменения органов дыхания. Классификация плевритов. Клиника и диагностика туберкулезного плеврита. Синдром плеврального выпота при онкологических, неспецифических заболеваниях, травме груди. Общие принципы лечения плевритов. Местное лечение. Плевральные пункции. Антибактериальная и гормонотерапия. Плевродез. Дренирование плевральной полости. Биопсия плевры. Видеоторакоскопия при лечении диагностике и лечении плевритов неясной этиологии. Непосредственные и отдаленные результаты лечения. Медицинская реабилитация. Хирургия эмпиемы плевры. Определение понятия эмпиемы плевры. Частота среди нагноительных заболеваний легких. Этиология и патогенез эмпиемы плевры. Морфологические и патофизиологические изменения при острой и хронической эмпиеме плевры. Классификация эмпиемы. Клиника и диагностика неспецифической и туберкулезной эмпиемы плевры (периоды и стадии заболевания по Г.И. Лукомскому, клинические синдромы, особенности течения в зависимости от инфекционного фактора, наличия или отсутствия бронхиального свища). Консервативные методы лечения эмпиемы: антибактериальная и дезинтоксикационная терапия, коррекция волемических нарушений. Методы и техника местного лечения: плевральная пункция, торакоцентез, дренирование (по Бюлау и аспирационное), фракционный и постоянный лаваж плевральной полости. Бактериологический контроль. Медицинские показания и медицинские противопоказания к оперативным вмешательствам. Принципы выбора характера, объема и времени выполнения хирургической операции.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.6	Хирургия трахеи и бронхов	Эндоскопическая хирургия трахеи и бронхов. Эндоскопическая анатомия трахеи и главных бронхов. Виды эндоскопических исследований, фибротрахеобронхоскопия, ригидная трахеобронхоскопия. Особенности анестезиологического обеспечения при эндоскопических операциях. Эндоскопическое удаление инородных тел трахеи и бронхов. Эндоскопическое удаление доброкачественных и злокачественных внутритрахеальных	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		опухолей. Виды операций: механическое удаление, электрорезекция, ультразвуковая деструкция, лазерная резекция, криодеструкция. Эндоскопическое лечение рубцовых стенозов: бужирование, эндопротезирование. Осложнения и их профилактика. Этапные пластические операции на шейном отделе трахеи с использованием эндопротекторов. Рубцовый стеноз шейного отдела трахеи, этиология, роль трахеостомии и длительной искусственной вентиляции легких, клиническая классификация, стадии стеноза. Диагностика шейного рубцового стеноза трахеи. Эндоскопическая диагностика, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография. Медицинские показания и медицинские противопоказания к различным видам хирургического лечения. Виды эндопротекторов. Хирургические доступы. Этапные операции. Уход за трахеостомической и Т-образной трубкой. Роль инфекции. Пластическое закрытие дефекта шейного отдела трахеи с использованием местных тканей и трансплантата на сосудистой ножке. Виды интраоперационных и послеоперационных осложнений. Прогноз и отдаленные результаты. Циркулярные резекции трахеи и ее бифуркации. Хирургическая анатомия трахеи, бифуркации и главных бронхов. Злокачественные и доброкачественные опухоли трахеи, гистологические формы. Рубцовые стенозы трахеи, стадии стеноза. Повреждения трахеи. Особенности анестезиологического обеспечения и поддержание газообмена при операциях на трахее и бифуркации. высокочастотная вентиляция, шунт-дыхание. Доступы при операциях на грудном отделе и бифуркации. Виды оперативных вмешательств: клиновидная, окончатая и циркулярная резекция трахеи. Особенности трахео-гортанного анастомоза. Виды резекций бифуркации трахеи. Послеоперационное ведение и профилактика несостоятельности трахеального анастомоза. Частота осложнений и прогноз после операций. Бронхо-пластические оперативные вмешательства. Виды бронхо-пластических оперативных вмешательств: клиновидная, окончатая, циркулярная, лобэктомия с резекцией и пластикой бронха. Медицинские показания для бронхо-пластических оперативных вмешательств при раке, карциноиде бронха, рубцовом стенозе. Медицинские противопоказания к бронхо-пластике. Особенности наркоза и обеспечение газообмена при бронхо-пластических оперативных вмешательствах. Оперативные доступы. Техника оперативных вмешательств и интраоперационный контроль (визуальный и морфологический) уровня резекции бронха. Резекция бронха и легочной артерии. Профилактика осложнений. Послеоперационное ведение пациентов после бронхо-пластических операций. Результаты и прогноз после таких операций при опухолях и рубцовых стенозах. Профилактика и лечение несостоятельности швов трахеального и бронхиального анастомозов. Виды несостоятельности швов трахеального и бронхиального анастомоза, ранняя несостоятельность, поздняя. Причины несостоятельности. Роль инфекции в развитии несостоятельности. Роль шовного материала в развитии несостоятельности. Роль методики и техники наложения трахеобронхиального анастомоза. Роль кровоснабжения в заживлении трахеобронхиального анастомоза. Диагностика несостоятельности: клиническая, рентгенологическая, эндоскопическая. Лечебная и хирургическая тактика в борьбе с несостоятельностью швов трахеи и бронхов. Аррозионные кровотечения. Меры профилактики послеоперационных осложнений: пролонгированная вентиляция, фиксация шеи, роль санации трахеи и бронхов, роль оксигенации. Результаты резекций трахеи и бронхопластических оперативных вмешательств.	

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
2.7	Хирургия средостения и диафрагмы	Определение понятий загрудинного и внутригрудного зоба. Этиопатогенез, распространенность. Патоморфологические изменения щитовидной железы, органов шеи и средостения, патофизиологические расстройства Классификация. Клиника и диагностика загрудинного и внутригрудного зоба, роль ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии и радиоизотопных методов исследования. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Выбор хирургического доступа, методика и техника оперативных вмешательств. Операционные и послеоперационные осложнения: профилактика, диагностика и лечение. Опухоли и кисты вилочковой железы. Киста тимуса: частота, этиология и патогенез. Тимома: частота, этиология и патогенез. Патоморфологические изменения, морфологические критерии злокачественности и доброкачественности тимомы. Патофизиологические расстройства, связанные с поражением железы и сдавлением органов средостения. Классификация стадирования опухолей вилочковой железы. Клиника и диагностика опухолей и кист тимуса, синдром миастении, анемии, гормональных нарушений. Значение компьютерной томографии, ангиографии и методов трансторакальной биопсии. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Медицинские показания и медицинские противопоказания к дооперационной и послеоперационной химиотерапии и лучевой терапии. Выбор оперативного доступа: торакоскопия, срединная стернотомия, переднебоковая торакотомия; методика и техника удаления тимом. Операционные и послеоперационные осложнения: профилактика, диагностика и лечение. Профилактика дыхательной недостаточности в послеоперационном периоде, медицинские показания к трахеостомии и длительной искусственной вентиляции легких. Миастения. Определение, частота, этиология и патогенез миастении. Патоморфологические изменения в вилочковой железе, поперечнополосатых мышцах и нервной ткани. Патофизиологические расстройства, нейроэндокринные и электролитные нарушения. Клиника и диагностика, миастенический криз, генерализованные формы миастении, бульбарный паралич, холинергический криз; неврологическое обследование, прозериновая проба. Консервативная терапия миастении, роль и эффективность гормонотерапии и антихолинэстеразных препаратов, лучевой терапии, неотложная медицинская помощь и интенсивная терапия при миастеническом кризе, медицинские показания к интубации и к проведению искусственной вентиляции легких. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Предоперационная подготовка, особенности проведения наркоза и выбора миорелаксантов. Выбор хирургического доступа, методика и техника удаления вилочковой железы, профилактика пневмоторакса, дренирование средостения. Неорганные опухоли и кисты средостения, определение, распространенность, этиология и патогенез. Патофизиологические расстройства, медиастинальный синдром. Клинико-морфологическая классификация. Клиника и диагностика неорганных опухолей и кист средостения, значение компьютерной томографии и различных видов биопсии, особенности клиники и диагностики опухолей переднего и заднего средостения, тератогенных новообразований. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Медиастинит. Классификация, клиника и диагностика медиастинита, особенности клинического течения переднего и заднего медиастинита, периоды развития заболевания. Первичный медиастинит. Флегмона шеи (одонтогенная, тонзилогенная), некротический нисходящий медиастинит, гематогенный	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		медиастинит. Вторичный медиастинит. Перфорация полых органов шеи и средостения: частота, причины, типичная локализация. Хронические формы и фиброзирующий медиастинит, синдромы сдавления органов грудной полости. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Хирургические доступы для медиастинотомии и дренирования средостения: шейный доступ для дренирования переднего и заднего верхнего средостения – коллотомия, трансюгулярный доступ, медиастиноскопия; дренирование нижнего средостения – трансдиафрагмальный доступ, торакотомия, торакоскопия. Выбор способа лечение медиастинита: открытое (тампонирование) и закрытое (проточно-промывное дренирование). Способы проточно-промывного дренирования переднего средостения, профилактика и лечение перикардита, эмпиемы плевры. Способы проточно-промывного дренирования заднего средостения, профилактика развития эмпиемы и забрюшинной флегмоны. Принципы и способы лечения переднего медиастинита после стернотомии, профилактика и лечения его осложнений – стерномедиастинита, остеомиелита, перикардита и эмпиемы плевры. Операции при вторичном медиастините и повреждении полых органов: методика операции, сроки вмешательства, техника ушивания пищевода, трахеи и бронхов. Медицинские показания и медицинские противопоказания к резекции поврежденного полого органа. Обеспечение парентерального и энтерального питания при вторичном медиастините. Гастростомия, назогастральная декомпрессия и назоеюнальное зондовое питание. Медицинские показания и медицинские противопоказания, методика и техника. Травма, инородные тела пищевода, трахеопищеводный свищ. Механизмы повреждения пищевода. Патоморфологические изменения, тракционный дивертикул пищевода, величина, форма и направление свищевого хода, типичная локализация. Клиника и диагностика травматических повреждений пищевода, инородных тел, трахеопищеводных и пищеводно-плевральных свищей; эндоскопические и рентгеноконтрастные методы исследования, компьютерная томография. Эндоскопические методы лечения, способы удаления инородных тел. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Выбор хирургического доступа, срока и объема оперативного вмешательства, методика и техника ушивания свищей пищевода, виды резекции и пластики пищевода. Операция разобщения трахеопищеводного свища. Операция по Богушу при пищеводно-плевральных свищах. Хилоторакс. Клиника и диагностика, наиболее частые локализации повреждений грудного протока, различия в течении посттравматического и транссудативного хилоторакса (псевдохилоторакса), способы выявления области повреждения протока Методы консервативного лечения. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Выбор оперативного доступа – шейный (по Шевкуненко и Жданову), торакоскопия и торакотомия, методика и техника перевязки грудного протока на шее, в верхнем средостении, над диафрагмой. Хирургия диафрагмы. Грыжи диафрагмы. Классификация грыж диафрагмы по Петровскому. Клиника и диагностика грыжи диафрагмы, особенности развития грыж у детей и взрослых, клиника ущемленной диафрагмальной грыжи. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению грыж диафрагмы. Выбор хирургического доступа – лапароскопия и лапаротомия, торакоскопия и торакотомия, комбинированные доступы. Крурорафия, методика и техника фундопликации по Ниссен, Ниссен-Розетти, Дор, Тупе, Белси Марк. Особенности операций при коротком	

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		пищеводе. Операция Коллис-Ниссена. Клиника и диагностика релаксации диафрагмы. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Выбор хирургического доступа – торакоскопия и торакотомия, комбинированные доступы. Методика и техника операции пластики диафрагмы аутотканями (формирование дупликатур диафрагмы) и ксенопластика диафрагмы при ее релаксации. Травматические повреждения диафрагмы. Механизмы травмы диафрагмы, патоморфологические изменения диафрагмы, плевральной и брюшной полости, средостения. Клиника и диагностика травмы диафрагмы, особенности клиники и диагностики закрытых и открытых повреждений диафрагмы. Выбор хирургического доступа – торакоскопия и торакотомия, лапароскопия и лапаротомия, принципы определения последовательности вскрытия плевральной и брюшной полости, принципы ревизии диафрагмы, брюшной и плевральной полости. Методика и техника ушивания ран диафрагмы, диафрагмопексия, ксенопластика диафрагмы при больших дефектах.	
2.8	Хирургия пищевода	Хирургическое лечение рака пищевода. Этиологические факторы развития рака пищевода. Морфологические формы рака пищевода. Классификации стадий рака пищевода. Клинические проявления и диагностика рака пищевода. Рентгенологические и эндоскопические методы диагностики. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическому лечению. Комбинированный подход в лечении рака пищевода, эффективность лучевой и химиотерапии. Выбор хирургической тактики в зависимости от локализации и стадии распространенности опухоли. Радикальные оперативные вмешательства при раке пищевода. Выбор оперативного доступа (трансторакальный, трансабдоминальный, комбинированный). Операция Торека. Операция Льюиса. Резекция пищевода с пластикой желудком, тонкой и толстой кишкой. Комбинированные резекции пищевода при раке. Непосредственные результаты. Наиболее типичные интраоперационные и послеоперационные осложнения. Отдаленные результаты хирургии рака пищевода. Хирургическое лечение рубцовых стриктур пищевода. Этиология рубцовых стриктур пищевода. Ожог пищеводы кислотой и каустиком. Клиническая картина и первая медицинская помощь при ожогах пищевода и желудка в остром периоде. Клиническая классификация рубцовых стриктур пищевода. Диагностика рубцовых стриктур: лучевые и эндоскопические методы. Бужирование пищевода. Медицинские показания к наложению гастростомы. Роль вспомогательного, зондового и парентерального питания. Медицинские показания и медицинские противопоказания к пластике пищевода. Выбор метода пластики: предгрудинная, позадигрудинная, внутригрудная, пластика желудком, тонкой и толстой кишкой. Осложнения после пластических операций. Хирургическое лечение кардиоспазма. Общие представления о кардиоспазме. Патогенез, роль нервной системы в развитии кардиоспазма. Патологическая анатомия. Классификация по стадиям Б.В. Петровского. Клиника и симптоматика. Диагностика, лучевые методы, эзофагоскопия. Методы консервативного лечения кардиоспазма. Кардиодилатация, техника и возможные осложнения (профилактика, лечение разрыва пищевода). Медицинские показания и медицинские противопоказания к оперативному лечению и виды применяемых операций (пластика лоскутом диафрагмы по Б.В. Петровскому, пластика дном желудка). Результаты, профилактика и лечение осложнений. Послеоперационный рефлюкс-эзофагит. Хирургическая тактика при разрыве пищевода. Принципы хирургического лечения пищеводно-респираторных свищей.	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
2.9	Послеоперационные осложнения в торакальной хирургии	Общая классификация основных послеоперационных осложнений, клиника, диагностика, медицинские показания к консервативному и хирургическому лечению, методика и техника операций по ликвидации осложнений. Нагноение операционной раны и мягких тканей. Послеоперационный гнойный медиастинит. Торакальные окончатые дефекты, остеомиелит ребер и грудины, грыжи грудной стенки. Послеоперационные плевральные осложнения: замедленное расправление легкого, остаточная плевральная полость, внутриплевральное кровотечение, эмпиема. Профилактика и методы лечения длительного отсутствия аэростаза после резекций легких. Ранняя и поздняя несостоятельность швов культи бронха: диагностика и хирургическая тактика. Профилактика и методы консервативного лечения бронхиальных свищей после пневмонэктомии. Профилактика несостоятельности швов трахеального и бронхиального анастомоза. Послеоперационные рецидивы и реактивации туберкулеза органов дыхания. Диагностика. Принципы выбора сроков, характера и объема повторной операции по поводу реактивации туберкулеза. Послеоперационные рецидивы рака легкого, метастатические послеоперационные опухоли легких. Тактика лечения. Послеоперационные рецидивы у пациентов с хроническими неспецифическими заболеваниями легких. Медицинские показания к хирургическому лечению. Выбор объема повторной операции. Послеоперационные легочные осложнения (связанные с нарушением кровоснабжения и с нарушением вентиляции). Клиника. Диагностика. Лечебная тактика.	ПК-1, ПК-2, ПК-5
2.10	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.9.	ПК-1, ПК-2
3	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**		
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	ПК-7
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 3.1.	ПК-7
4	**Модуль 4. Практика**		
4.1	Оказание медицинской помощи пациентам по профилю «торакальная хирургия» в стационарных условиях	Участие в оказании медицинской помощи пациентам по профилю «торакальная хирургия» в стационарных условиях: проведении медицинского обследования; назначении, проведении и контроле эффективности и безопасности лечения; планировании, проведении, медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов, и контроле ее эффективности; проведении и контроле эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики заболеваний и (или) состояний, в том числе травм, грудной клетки и органов грудной полости, требующих хирургического лечения; проведении диспансерного наблюдения; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; проведении медицинских экспертиз и их документальное оформление; направлении пациентов, имеющих стойкое нарушение трудоспособности для прохождения медико-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		социальной экспертизы; проведении анализа медико-статистической информации; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	
4.2	Промежуточная аттестация по модулю 4	Контроль результатов обучения в рамках раздела практики 4.1.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

V. Формы аттестации[7]

9. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля Программы. Форма промежуточной аттестации по каждому модулю определяется организацией.

Промежуточная аттестация по модулям 1 и 2 должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 3 должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 4 должна включать в себя оценку отчета о прохождении практики, содержащего перечень примененных умений в ходе участия в медицинской деятельности с указанием количества случаев применения каждого умения, выполнения манипуляции.

Критерии успешного прохождения промежуточной аттестации устанавливаются организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, который включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных Программой.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке[8].

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией для проведения текущего контроля, промежуточных аттестаций, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

---

[7] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности дополнительным профессиональным программам.

[8] Пункт 1 части 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ.

Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Абсолютным медицинским показанием к экстренной торакотомии при проникающем ранении грудной клетки является	А) подкожная эмфизема Б) гемоторакс объемом 300 мл В) продолжающееся внутриплевральное кровотечение со скоростью более 200 мл/час Г) простой пневмоторакс	В	2.з6

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Пациент М., 62 года, поступил в торакальное отделение. Жалобы на нарастающую одышку при минимальной нагрузке, сухой кашель, общую слабость, потерю веса на шесть килограммов за последние три месяца. Курит 40 лет по пачке сигарет в день. При осмотре: состояние средней тяжести, кожные покровы бледные. Перкуторно над верхними отделами правой половины грудной клетки – притупление звука. Аускультативно в этой же зоне – резкое ослабление везикулярного дыхания. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки: интенсивное гомогенное затемнение в области верхней доли правого легкого с верхним косым уровнем. Смещения средостения нет. В общеклиническом анализе крови: гемоглобин – 98 г/л, увеличение скорости оседания эритроцитов.

Задания

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Составьте план дополнительного обследования для подтверждения диагноза и определения тактики лечения.
3. Перечислите возможные осложнения данного патологического состояния. Назовите неотложное состояние, которое может развиться, и его проявления.
4. Обоснуйте возможные варианты хирургической тактики (объем операции) при подтверждении радикальной операбельности процесса. Укажите, от чего зависит выбор объема резекции.

Эталоны ответов

1. Предварительный диагноз: Синдром верхней доли правого легкого (ателектаз, обтурация). Центральный рак правого легкого с обтурацией долевого бронха, подозрение на рак легкого. Осложнение: обтурационная пневмония верхней доли правого легкого.
2. План обследования: экстренная фибробронхоскопия для визуализации проходимости бронхов, санации, забора материала на цитологическое (гистологическое) исследование, компьютерная томография органов грудной клетки с внутривенным контрастированием для оценки размеров опухоли, уточнения состояния лимфоузлов средостения, выявления отдаленных метастазов, оценка функциональной операбельности: спирометрия, эхокардиография, консультация врача-кардиолога, морфологическая верификация диагноза.
3. Возможные осложнения: обтурационная пневмония, абсцедирование, кровохарканье, легочное кровотечение, кахексия, метастатическое поражение других органов. Неотложное

состояние – легочное кровотечение. Проявления: внезапный приступ кашля с выделением алой пенистой крови, одышка, бледность, тахикардия, снижение артериального давления, признаки аспирации.

4. Варианты хирургической тактики при возможности выполнения радикальной операции: верхняя лобэктомия справа – стандартный объем при опухоли, ограниченной верхней долей, при проходимости промежуточного бронха; пневмонэктомия справа – при опухоли, располагающейся вплотную к главному бронху или переходящей на промежуточный бронх; расширенная пневмонэктомия или лобэктомия – при инвазии опухоли в структуры средостения (перикард, сосуды) с их пластикой. Выбор объема зависит от локализации и размеров опухоли, состояния лимфоузлов корня легкого и средостения, функциональных резервов пациента, принципа радикальности с максимально возможным сохранением функционирующей легочной паренхимы.

Коды результатов обучения: 1.з8, 1.з9, 1.з10, 1.з11, 1.у7, 1.у12, 2.з1, 2.з3, 2.з6, 2.у2.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы[9]

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н[10], и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, и ежегодные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, при этом:

1) лекции модулей 1 и 2 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Торакальная хирургия», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Торакальная хирургия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

2) лекции модуля 3 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 70% объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

---

[9] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[10] Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный № 72453).

Занятия семинарского типа модуля 3 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модулей 1 и 2, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Торакальная хирургия», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Торакальная хирургия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Модуль 4 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Торакальная хирургия», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Торакальная хирургия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации образовательной программы
Модуль 1. Общие вопросы торакальной хирургии	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов, манекенов, моделей), позволяющих формировать следующие умения: пальпация, перкуссия, аускультация; пункция плевральной, перикардиальной полостей; трахеостомия; первичная хирургическая обработка, наложение швов.
Модуль 2. Специальные вопросы торакальной хирургии	
Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки;

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации образовательной программы
	промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

14. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности[11] в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе – базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации образовательной программы
Модуль 1. Общие вопросы торакальной хирургии	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: торакальной хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по торакальной хирургии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по торакальной хирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.
Модуль 2. Специальные вопросы торакальной хирургии	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: торакальной хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по торакальной хирургии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по торакальной хирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.
Модуль 4. Практика	
4.1. Оказание медицинской помощи пациентам	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: торакальной хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии;

[11] Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ.

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации образовательной программы
по профилю «торакальная хирургия» в стационарных условиях	2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по торакальной хирургии; 3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по торакальной хирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.

15. Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

По решению организации лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при реализации занятий семинарского типа, проведении практики, промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется организацией самостоятельно.

16. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.