

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»**  
**Образовательно-научный кластер «Институт медицины и наук о жизни» (МЕДБИО)**  
**Высшая школа медицины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Пульмонология»**

**Программа подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры  
по специальности: 31.08.35 Инфекционные болезни**

**Квалификация (степень) выпускника: врач-инфекционист**

Калининград  
2025

## **Лист согласования**

### **Составители:**

Перминова Людмила Анатольевна к.м.н., доцент кафедры педиатрии и профилактической медицины Высшей школы медицины

Мерц Антонина Владимировна, руководитель образовательных программ ординатуры Высшей школы медицины ОНК «Институт медицины и наук о жизни» БФУ им. И. Канта

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого Совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни»

Протокол № 4 от «13» ноября 2025 г.

Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни» БФУ им. И. Канта

П.В. Федурев

Руководитель образовательных программ ординатуры БФУ им. И. Канта

А.В. Мерц

## Содержание

1. Наименование дисциплины «Пульмонология».
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
4. Виды учебной работы по дисциплине.
5. Содержание дисциплины, в том числе практической подготовки в рамках дисциплины, структурированное по темам.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
7. Методические рекомендации по видам занятий
8. Фонд оценочных средств
  - 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
  - 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля
  - 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине
  - 8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

## 1. Наименование дисциплины

Наименование дисциплины «Пульмонология».

**Цель изучения дисциплины:** получение обучающимися по основной профессиональной образовательной программе высшего образования — программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни» теоретических и практических знаний по пульмонологии.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать: — основы общей и частной инфекционной патологии: этиология, патогенез, клинические синдромы, осложнения и принципы профилактики; — основы доказательной медицины и профессиональные источники информации, уровни доказательности, клинические рекомендации и стандарты как база для анализа достижений. Уметь: — формулировать клинический вопрос и декомпозировать проблему: от диагноза к симптомам и от симптомов к дифференциальному ряду диагнозов; — извлекать, сопоставлять и синтезировать данные из профессиональных источников с оценкой применимости к конкретной клинической ситуации. – Владеть: — технологией сравнительного анализа медицинских и фармацевтических решений по критериям эффективности, безопасности, стоимости и реализуемости; — приемами критической оценки исследований: анализ дизайна, рисков систематической ошибки, воспроизводимости и внешней валидности.
	УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать: — профессиональные источники информации, включая библиографические базы данных, клинические рекомендации, стандарты и реестры лекарственных средств; — принципы критической оценки доказательств: уровни доказательности, валидность исследований, воспроизводимость и применимость к клиническому контексту.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— формулировать клинический вопрос, искать и отбирать релевантные сведения в профессиональных источниках с оценкой качества и полноты данных;</li> <li>— сопоставлять достижения медицины и фармации с задачами практики, оценивать риски, ресурсы и ожидаемый эффект внедрения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— технологией дифференциально-диагностического поиска на основании клинических данных и результатов лабораторных и инструментальных исследований с использованием профессиональных источников;</li> <li>— методами внедрения доказательных решений в практику: адаптацией рекомендаций, разработкой локальных протоколов и мониторингом эффективности.</li> </ul>
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями	ПК-1.1 Проводит обследование пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями с целью установления диагноза	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— методику сбора жалоб, анамнеза жизни и болезни, эпидемиологического анамнеза, последовательность осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации;</li> <li>— этиологию, эпидемиологию, патогенез и клинические синдромы инфекционных заболеваний, признаки неотложных состояний, правила выписки, принципы асептики и антисептики, Международную статистическую классификацию болезней.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— проводить структурированный опрос и полное физикальное обследование с учетом возрастных особенностей и факторов риска, корректно документировать результаты;</li> <li>— интерпретировать данные осмотра, лабораторных и инструментальных исследований и заключения врачей-специалистов, формировать дифференциальный ряд и определять показания к неотложной помощи.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— обоснованием и постановкой диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней, формулировкой основного, сопутствующих диагнозов и осложнений;</li> <li>— организацией безопасности диагностических мероприятий для пациента и медицинских работников,</li> </ul>

		включая профилактику профессиональных рисков и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований.
	ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролирует его эффективность и безопасность	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— методы немедикаментозного лечения инфекционных заболеваний, лечебное питание, методы асептики и антисептики, спектр нежелательных реакций и их предупреждение;</li> <li>— медицинские показания и медицинские противопоказания к применению лекарственной и немедикаментозной терапии, принципы повышения приверженности к лечению.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— определять показания к госпитализации, выбирать условия оказания медицинской помощи и организовывать лечение с учетом состояния пациента;</li> <li>— обосновывать выбор и последовательность лекарственной и немедикаментозной терапии, назначать лечебное питание, проводить мониторинг эффективности и безопасности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— назначением немедикаментозной терапии и лечебного питания, профилактикой и лечением осложнений и нежелательных реакций, возникших при диагностических и лечебных вмешательствах;</li> <li>— методиками оценки приверженности к лечению, выполнением назначений врачей-специалистов и алгоритмами коррекции терапии при недостаточной эффективности или непереносимости.</li> </ul>
	ПК-1.3 Проводит и контролирует эффективность медицинской реабилитации пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— методы медицинской реабилитации при инфекционных заболеваниях и их последствиях, механизмы действия реабилитационных мероприятий и критерии их эффективности и безопасности;</li> <li>— медицинские показания и медицинские противопоказания к реабилитации, в том числе основания для направления на санаторно-курортное лечение и медико-социальную экспертизу, требования к медицинской документации.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— проводить мероприятия медицинской</li> </ul>

		<p>реабилитации с индивидуальной постановкой целей, выбором технологий и мониторингом результатов в соответствии с клиническими рекомендациями и стандартами медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— определять показания для направления к врачам-специалистам и на санаторно-курортное лечение, предупреждать и устранять осложнения и нежелательные реакции реабилитационных вмешательств.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— организацией маршрутизации пациента: оформление направлений, согласование сроков, взаимодействие с междисциплинарной командой и ведение медицинской документации по реабилитации;</li> <li>— методиками оценки эффективности и безопасности реабилитации: выбором индикаторов, анализом динамики функционального статуса и корректировкой плана при недостаточной результативности.</li> </ul>
	<p>ПК-1.4 Проводит медицинские осмотры, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— порядок проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, требования к оформлению результатов и основания для ограничений по труду;</li> <li>— перечень инфекционных заболеваний, опасных для окружающих, и порядок медицинского освидетельствования, включая правила для иностранных граждан и лиц без гражданства, а также выявление вируса иммунодефицита человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— выносить медицинские заключения по итогам медицинских осмотров и медицинских освидетельствований о наличии или отсутствии инфекционных заболеваний;</li> <li>— формулировать медицинские заключения для целей миграционного законодательства и трудовых отношений, указывать ограничения и рекомендации по дальнейшим действиям.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— проведением отдельных видов медицинских освидетельствований, включая обследование иностранных граждан и лиц без гражданства на</li> </ul>

		<p>инфекции, опасные для окружающих;</p> <p>— выполнением медицинского освидетельствования на выявление вируса иммунодефицита человека, документированием результатов и информированием освидетельствуемого лица.</p>
	<p>ПК-1.5 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>Знать:</p> <p>— основы специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок и календарь прививок по эпидемиологическим показаниям, медицинские показания и медицинские противопоказания, санитарные нормы и правила;</p> <p>— принципы организации противозидемических мероприятий, профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, формы и методы санитарно-просветительной работы и формирования здорового образа жизни.</p> <p>Уметь:</p> <p>— планировать и организовывать комплекс профилактических мероприятий с учетом факторов риска, включая противозидемические действия при возникновении очага инфекции и введение ограничительных мероприятий;</p> <p>— разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни и снижения поведенческих рисков, проводить разъяснительную работу с контактными лицами и оценивать ее результативность.</p> <p>Владеть:</p> <p>— назначением индивидуализированных профилактических мероприятий с учетом клинической ситуации, оформлением и направлением экстренных извещений в органы санитарно-эпидемиологического надзора;</p> <p>— методами организации работы медицинской организации в условиях чрезвычайной ситуации, ведением диспансерного наблюдения за пациентами после инфекционных заболеваний и коммуникацией для повышения приверженности к профилактике.</p>



	<p>ПК-1.6 Оказывает паллиативную медицинскую помощь пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— порядки оказания паллиативной медицинской помощи, современные классификации, симптомы и синдромы неизлечимых прогрессирующих заболеваний и состояний, правила проведения и прекращения реанимационных мероприятий;</li> <li>— методы клинической диагностики прогрессирующих заболеваний, показания к направлению на санаторно-курортное лечение и на медико-социальную экспертизу, принципы психологической поддержки пациента и ухаживающих лиц.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— определять медицинские показания к паллиативной медицинской помощи и планировать объем вмешательств с учетом безопасности, потребностей пациента и его семьи;</li> <li>— организовывать маршрутизацию в медицинские организации паллиативной помощи, оказывать паллиативную помощь и психологическую поддержку с учетом индивидуальных особенностей поведения неизлечимого больного.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— алгоритмами назначения и координации паллиативной медицинской помощи: оформление направлений, согласование сроков, взаимодействие с врачами-специалистами и средним медицинским персоналом, ведение медицинской документации;</li> <li>— приемами коммуникации и психологической поддержки пациента, его законных представителей и иных ухаживающих лиц, включая обсуждение целей помощи, планов на случай ухудшения и отказа от ненужных вмешательств.</li> </ul>
	<p>ПК-1.7 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме при инфекционных заболеваниях и состояниях, включая сортировку, обеспечение проходимости дыхательных путей, вентиляцию и поддержание кровообращения;</li> <li>— требования порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций и стандартов медицинской помощи, включая действия в условиях</li> </ul>

		<p>чрезвычайной ситуации и правила прекращения реанимации.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при угрожающих жизни состояниях, распознавать клиническую смерть и незамедлительно начинать сердечно-легочную реанимацию;</li> <li>— применять лекарственные препараты и медицинские изделия по показаниям, обеспечивать мониторинг жизненно важных показателей и документировать выполненные мероприятия.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— алгоритмами экстренной помощи: сердечно-легочной реанимацией, обеспечением проходимости дыхательных путей, кислородотерапией, инфузионной терапией и противошоковыми мероприятиями;</li> <li>— практикой использования медицинских изделий и оборудования в неотложной помощи, включая автоматический наружный дефибриллятор, мешок-маску, кислородные системы, средства иммобилизации и транспортировки пациента.</li> </ul>
<p>ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ПК-2.1 Проводит анализ медико-статистической информации, составляет план работы и отчеты в профессиональной деятельности врача</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— принципы анализа медико-статистической информации, правила планирования и отчетности, основы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</li> <li>— порядок организации и проведения противоэпидемических мероприятий при возникновении очага инфекции, основы трудового законодательства, должностные обязанности медицинских работников, требования охраны труда, личной безопасности и конфликтологии.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— собирать, проверять и анализировать медико-статистическую информацию; формулировать выводы и управленческие решения; составлять план работы и готовить отчеты по установленным требованиям;</li> <li>— организовывать и координировать противоэпидемические мероприятия, распределять обязанности, контролировать исполнение и сроки, информировать руководителей и</li> </ul>

		<p>надзорные органы.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— методами статистической обработки данных, визуализации результатов, подготовки аналитических записок, планов и отчетов;</li> <li>— приемами организации противоэпидемических мероприятий и инструментами внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, включая контроль исполнения должностных обязанностей медицинского персонала.</li> </ul>
	<p>ПК-2.2 Организует работу по проведению противоэпидемических мероприятий и контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— принципы организации и проведения противоэпидемических мероприятий при возникновении очага инфекции, структуру плана реагирования, распределение ролей и порядок межведомственного взаимодействия;</li> <li>— основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда, личной безопасности и конфликтологии, систему оплаты и государственные гарантии медицинской помощи, должностные обязанности персонала инфекционного профиля;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— разрабатывать план противоэпидемических мероприятий для очага инфекции, организовывать ресурсы, обучение, информирование и документирование;</li> <li>— контролировать исполнение должностных обязанностей медицинского персонала, оценивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований и оперативно корректировать работу;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— технологиями планирования и отчетности по противоэпидемическим мероприятиям, методами внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</li> <li>— приемами организационного контроля: постановкой задач, распределением ответственности, чек-листами наблюдений, разбором нарушений и обратной связью с персоналом.</li> </ul>
	<p>ПК-2.3 Осуществляет ведение медицинской документации, в том</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— правила ведения и оформления медицинской документации по профилю</li> </ul>

	числе в форме электронного документа	<p>инфекционные болезни, требования к структуре записей, срокам, идентификации пациента;</p> <p>— нормы внутреннего контроля качества и безопасности, требования к защите персональных данных и к использованию медицинской информационной системы.</p> <p>Уметь:</p> <p>— заполнять первичную и учетно-отчетную документацию в бумажной и электронной формах, обеспечивая полноту, корректность и своевременность записей;</p> <p>— использовать медицинскую информационную систему для создания, подписания, хранения и поиска документов, вести журналы регистрации и маршрутизации.</p> <p>Владеть:</p> <p>— технологиями ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа: электронная подпись, использование шаблонов записей, соблюдение стандартов обмена данными;</p> <p>— методами архивирования и защиты документации, обеспечением конфиденциальности и доступности для межведомственного взаимодействия и контроля.</p>
--	--------------------------------------	--

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Пульмонология» является факультативной дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений в образовательной программе подготовки ординаторов по направлению подготовки 31.08.35 – «Инфекционные болезни».

### **4. Виды учебной работы по дисциплине**

По дисциплине «Пульмонология» используются следующие виды учебной работы, предусмотренные учебным планом: контактная аудиторная работа в форме семинарских занятий, направленных на углубленное обсуждение клинических ситуаций, разбор современных клинических рекомендаций, алгоритмов диагностики и лечения заболеваний органов дыхания; контактная внеаудиторная работа, включающая групповые и индивидуальные консультации преподавателя, а также контроль и сопровождение самостоятельной работы обучающихся; самостоятельная работа ординаторов (изучение нормативно-правовой базы и клинических рекомендаций по пульмонологии, монографий и научных статей, подготовка докладов, клинических разборов и аналитических материалов по тематике дисциплины), а также контактная работа в период текущей и итоговой аттестации. Часть семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы может организовываться с использованием электронной информационно-образовательной среды Университета БФУ им. И. Канта, ресурсов сети Интернет и дистанционных образовательных технологий.

### **5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации.

№	Наименование разделов семинарских занятий	Содержание разделов семинарских занятий
1	Раздел 1. Общая пульмонология.	<p><b>Основы организации пульмонологической помощи населению</b></p> <p>Правительственные документы, регламентирующие организацию пульмонологической службы. Принципы и формы организации пульмонологической помощи. Этапность и преемственность. Своевременность и рациональность использования современных методов диагностики и лечения неспецифических заболеваний легких. Диспансерное наблюдение. Социально-гигиенические и санитарно-оздоровительные мероприятия. Образовательные программы при бронхолегочных заболеваниях</p> <p>Теоретические основы пульмонологии</p> <p>Клиническая анатомия органов дыхания и средостения</p> <p>Трахея и бронхи — краткая анатомо-морфологическая характеристика.</p> <p>Сегментарное строение лёгких. Междольковая номенклатура лёгочных сегментов. Крово- и лимфообращение в лёгких. Иннервация лёгких.</p> <p>Респираторные отделы. Плевра — роль в дыхании. Органы средостения и диафрагма.</p> <p>Механизмы защиты лёгких от воздействия повреждающих факторов</p> <p>Неспецифические и специфические факторы защиты. Мукоцилиарный аппарат в норме и патологии. Иммунологические факторы защиты лёгких. Приобретённые иммунодефицитные при заболеваниях лёгких.</p> <p>Основы физиологии дыхания и газообмена</p> <p>Механика дыхательного акта. Система внешнего дыхания. Эластические свойства лёгких и грудной клетки. Бронхиальная проходимость. Вентиляция лёгких. Распределение вентиляции лёгких и кровотока. Диффузионные нарушения.</p> <p>Основы иммунологии лёгких</p> <p>Иммунитет и иммуногенез. Составные элементы иммунной системы, иммунологические механизмы защиты лёгких. Количественные и качественные изменения иммунокомпетентных клеток при патологии органов дыхания. Коррекция иммунных нарушений.</p> <p>Методы обследования больных с заболеваниями органов дыхания</p>

		<p>Клинические методы обследования больных с заболеваниями лёгких</p> <p>Функциональные методы исследования</p> <p>Оценка функций вентиляции, диффузии и перфузии.</p> <p>Рентгенологические методы обследования</p> <p>Ультразвуковые методы</p> <p>Эндоскопические методы</p> <p>Радиоизотопные методы исследования</p> <p>Микробиологические методы исследования</p> <p>Микроскопические методы исследования</p> <p>Иммунологические методы исследования</p> <p>Цитологические методы исследования</p> <p>Гистологические методы исследования</p> <p>Международная классификация болезней органов дыхания</p> <p>Современная международная (классификация болезней органов дыхания).</p> <p>Общие принципы лечения бронхолёгочных заболеваний.</p> <p>Основы фармакотерапии.</p> <p>Классификация физических методов лечения.</p> <p>Хирургические методы лечения, применяемые в пульмонологии.</p> <p>Реабилитация и профилактика.</p> <p>Семинарские занятия посвящены разбору структуры пульмонологической службы и практических аспектов диспансерного наблюдения, обсуждению клинических примеров с позиций анатомии и физиологии дыхательной системы, анализу механизмов защиты дыхательных путей и типичных нарушений вентиляции и газообмена, обсуждению базовых принципов коррекции иммунных нарушений при заболеваниях легких.</p>
2	Раздел 2. Частная пульмонология	<p>Аномалии и пороки развития легких.</p> <p>Генетически детерминированные заболевания.</p> <p>Муковисцидоз. Современные представления об этиологии и патогенезе. Диагностика, клинические варианты течения, лечение, реабилитация, профилактика. Первичная эмфизема легких. Современные представления об этиологии и патогенезе. Диагностика, клиническое течение, лечение.</p> <p>Острые вирусные и бактериальные заболевания дыхательных путей.</p> <p>Пневмония. Определение, классификация, этиология. Патогенетические механизмы. Клинические варианты в зависимости от этиологического фактора. Осложнения. Причины затяжного течения. Принципы антибактериотерапии. Принципы лечения. Интенсивная терапия. Реабилитация и профилактика. ВТЭ.</p> <p>Нагноительные заболевания легких (абсцесс, гангрена): этиология, патогенез, диагностика, варианты течения, лечение и профилактика.</p> <p>Бронхоэктазическая болезнь. Определение, классификация, современные взгляды на этиологию и патогенез. Клиника и диагностические критерии. Дифференциальная диагностика. Осложнения. Принципы лечения, реабилитация.</p>

		<p>Грибковые заболевания легких. Этиология (основные виды возбудителей). Классификация, клинические варианты заболеваний. Методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Лечение. Профилактика. Прогноз.</p> <p>Острый бронхит. Определение. Современные представления об этиологии и патогенезе. Диагностика. Клиническая характеристика, дифференциальная диагностика. Лечение, реабилитация, профилактика.</p> <p>Бронхиальная астма. Классификация. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клинические признаки. Диагностика. Клиническая и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика, реабилитация.</p> <p>Хроническая обструктивная болезнь легких. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клинические варианты течения, осложнения. Диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика, GOLD. Глобальная стратегия: диагностика, лечение и профилактика хронической обструктивной болезни легких.</p> <p>Легочное сердце. Определение, классификация. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клиническая картина, осложнения. Профилактика, лечение.</p> <p>Бронхиальная астма. Определение, классификация. Патогенетические варианты, клиническая картина. Диагностика и дифференциальная диагностика. Современные представления о лечении. Профилактика, реабилитация, ВТЭ. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. GINA. Место нетрадиционных методов лечения бронхиальной астмы в соответствии с рекомендациями GINA. Доказательная медицина: лечение бронхиальной астмы.</p> <p>Интерстициальные заболевания легких (классификация, определение). Современные представления об интерстициальных заболеваниях легких. Классификация, эпидемиология, общие вопросы диагностики и лечения. Фиброзирующая альвеолита. Современные представления об этиологии, патогенезе, классификация. Клинические варианты течения. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение, реабилитация. Саркоидоз легких. Определение, классификация, современные представления об этиологии и патогенезе. Клинические формы и варианты течения. Диагностика и дифференциальная диагностика. Особенности и варианты течения. Гистиоцитоз Х легких.</p>
--	--	---

	<p>Определение, эпидемиология, современные представления об этиологии и патогенезе. Клинические формы и варианты течения. Диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение. Реабилитация.</p> <p>Пневмокониозы.</p> <p>Определение, клинические варианты, осложнения. Диагностика, дифференциальная диагностика. Лечение.</p> <p>Болезни накопления.</p> <p>Современные представления об этиологии и патогенезе. Клиническая картина. Диагностика, дифференциальная диагностика. Особенности лечения.</p> <p>Очаговые диссеминации. Классификация, распространённость, клинические формы. Диагностика, дифференциальная диагностика. Возможности лечения.</p> <p>Профессиональные и профессионально обусловленные заболевания лёгких. Современные представления об этиологии и патогенезе. Особенности клинического течения. Диагностика, дифференциальная диагностика. Лечение, реабилитация.</p> <p>Пневмокониозы. Классификация. Представления об этиологии и патогенезе. Клинические особенности. Диагностика, дифференциальная диагностика. Лечение. Диспансерное наблюдение.</p> <p>Экзогенные альвеолиты (токсические и аллергические). Эпидемиология, классификация, представления об этиологии и патогенезе. Клинические варианты течения. Диагностика, дифференциальная диагностика. Лечение. Реабилитация.</p> <p>Первичная лёгочная гипертензия. Определение, эпидемиология. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клинические особенности. Диагностика, дифференциальная диагностика. Возможности лечения.</p> <p>Тромбоэмболия лёгочной артерии. Эпидемиология. Представления об этиологии и патогенезе. Клинические варианты течения. Диагностика, дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.</p> <p>Гнойные заболевания плевры. Эмпиема плевры. Клинические проявления. Диагностика, дифференциальная диагностика. Лечение.</p> <p>Опухоли плевры. Классификация. Эпидемиология. Клинические проявления. Диагностика, дифференциальная диагностика. Возможности лечения.</p> <p>Лимфатические заболевания. Лимфангиоматоз. Альвеолярный протеиноз. Первичная цилиарная дискинезия. Диагностика. Лечение.</p> <p>Патология лёгких при сопутствующих заболеваниях.</p> <p>Поражения лёгких при системных заболеваниях соединительной ткани. Патогенез. Клиническая картина. Диагностика, лечение и профилактика.</p> <p>Семинарские занятия включают клинико-разборный формат: анализ типичных и атипичных клинических случаев по основным нозологическим формам, обсуждение этиологии и патогенеза, интерпретацию данных инструментальных и лабораторных исследований, формирование дифференциально-диагностических рядов, обсуждение современных подходов к</p>
--	---



		лечению, реабилитации и профилактике в соответствии с национальными и международными рекомендациями.
3	Раздел 3. Дифференциальная диагностика пульмонологических синдромов	<p>Дифференциальная диагностика дыхательной недостаточности (одышки). Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при бронхообструкции и удушье. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при кашлевом синдроме. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при синдроме кровохарканья. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при синдроме боли в грудной клетке. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при лёгочном инфильтрате. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при округлой тени в лёгком. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при плевральном выпоте. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при пневмотораксе. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при лёгочной гипертензии. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Дифференциальная диагностика при диссеминации в лёгких. Составление индивидуализированной программы обследования больного.</p> <p>Семинарские занятия строятся на разборе алгоритмов дифференциальной диагностики каждого синдрома с использованием клинических задач и ситуационных примеров, разработке индивидуальных программ обследования (пошаговый выбор методов, оценка их информативности, последовательность назначения), сопоставлении клинических, рентгенологических, функциональных и лабораторных данных, формировании навыков аргументированного выбора диагностической тактики.</p>
4	Раздел 4. Неотложные состояния в пульмонологии	<p>Клиническая смерть (остановка сердца, остановка дыхания); острая дыхательная недостаточность, декомпенсация хронической дыхательной недостаточности, приступ апноэ, анафилактический шок, обструктивный синдром (в том числе приступ удушья при бронхиальной астме), астматический статус, синдром внутригрудного напряжения (пневмоторакс, эмпиема плевры, пиопневмоторакс), легочное кровотечение, тромбоэмболия легочной артерии, респираторный дистресс-синдром, отек легких кардиогенный и некардиогенный, аспирационный синдром, закрытая травма грудной клетки. Клинические особенности. Диагностика, интенсивная терапия.</p>

	<p>Организация отделения, палаты интенсивной терапии. Основные методы интенсивной терапии и реанимации.</p> <p>Семинарские занятия ориентированы на разбор клинических сценариев развития неотложных состояний, обсуждение признаков их раннего распознавания, алгоритмов неотложной помощи и интенсивной терапии, взаимодействия пульмонолога с реаниматологом и другими специалистами; проводится анализ типичных ошибок в диагностике и лечении, обсуждаются организационные вопросы маршрутизации и ведения пациентов в условиях отделения интенсивной терапии.</p>
--	---

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебнометодическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы:

### **Раздел 1. Общая пульмонология**

1. Составьте схему организации пульмонологической помощи в вашем регионе: уровни, маршрутизация пациента, роли участников, основные документы.
2. Подготовьте таблицу «принципы и формы пульмонологической помощи» с примерами их применения в поликлинике и стационаре.
3. Опишите порядок диспансерного наблюдения при хронических заболеваниях лёгких: цели, частота визитов, обязательные исследования, критерии снятия с учёта.
4. Составьте перечень санитарно-просветительных мероприятий для пациентов с бронхолёгочными заболеваниями на один месяц.
5. Нарисуйте схему сегментарного строения лёгких; подпишите артерии, вены, лимфатические коллекторы, иннервацию.
6. Кратко опишите роль плевры и диафрагмы в дыхании. Укажите, как их патология меняет функцию внешнего дыхания.
7. Составьте таблицу «механизмы защиты лёгких»: мукоцилиарный клиренс, кашлевой рефлекс, факторы местного иммунитета, как они страдают при болезни.
8. Распишите механику дыхательного акта и распределение вентиляции по зонам лёгких в положении лежа и стоя.
9. Составьте алгоритм первичного осмотра больного с одышкой: жалобы, осмотр, перкуссия, аускультация, какие функциональные пробы выполнить.
10. Подготовьте обзор методов обследования: для каждого метода укажите цель, показания, противопоказания, что считается нормой и что — отклонением.
11. Составьте памятку «международная классификация болезней органов дыхания»: десять частых нозологий с кодами и клиническими подсказками.
12. Кратко опишите общие принципы лечения бронхолёгочных заболеваний: немедикаментозные меры, лекарственная терапия, реабилитация и профилактика.

### **Раздел 2. Частная пульмонология**

1. Подготовьте мини-обзор по муковисцидозу: скрининг, клинические формы, базовая терапия, план реабилитации.
2. Составьте сравнительную таблицу «внебольничная пневмония против больничной пневмонии»: возбудители, диагностика, осложнения, подходы к лечению и профилактике тромбоэмболии.
3. Опишите клинику и диагностику абсцесса лёгкого: как отличить от гангрены, какой план лечения и наблюдения.

4. Сформируйте чек-лист для ведения бронхоэктазированной болезни: признаки обострения, показания к антибактериальной терапии, дыхательная реабилитация.
5. Подготовьте краткую памятку по грибковым заболеваниям лёгких: когда их подозревать, какие тесты назначать, как мониторировать терапию.
6. Составьте алгоритм ведения острого бронхита: когда нужны исследования, чем отличается от пневмонии, когда показаны лекарства, когда достаточно наблюдения.
7. Напишите план ведения пациента с бронхиальной астмой по ступеням: от лёгкой интермиттирующей до тяжёлой; добавьте действия при обострении.
8. Составьте таблицу «хроническая обструктивная болезнь лёгких»: шкалы оценки симптомов, функциональные стадии, фармакотерапия, реабилитация, профилактика обострений.
9. Опишите признаки легочного сердца и план обследования для подтверждения.
10. Подготовьте краткий конспект по интерстициальным заболеваниям лёгких: группы, ключевые признаки, базовые исследования, когда направлять в специализированный центр.
11. Разберите одно из заболеваний: саркоидоз, гистиоцитоз, пневмокониоз или болезнь накопления. Укажите типичные симптомы, методы визуализации, лабораторные маркеры, принципы лечения.
12. Составьте план диагностики и неотложной помощи при тромбоэмболии лёгочной артерии.
13. Подготовьте памятку по ведению плеврального выпота: классификация, диагностическая пункция, когда нужен дренаж.
14. Кратко опишите особенности поражения лёгких при болезнях соединительной ткани: какие исследования назначать на старте и как наблюдать.

### **Раздел 3. Дифференциальная диагностика пульмонологических синдромов**

1. Составьте алгоритм дифференциальной диагностики одышки: острое начало, подострое, хроническое течение; укажите ключевые признаки и «красные флаги».
2. Составьте индивидуальную программу обследования больного с бронхообструкцией: осмотр, функциональные пробы, визуализация, анализ мокроты.
3. Напишите алгоритм дифференциальной диагностики кашлевого синдрома: влажный, сухой, ночной, с физической нагрузкой, после инфекции.
4. Подготовьте алгоритм при кровохарканье: сбор анамнеза, экстренные меры, лабораторные и инструментальные исследования, критерии геморагии.
5. Составьте план обследования при боли в грудной клетке с дыхательными жалобами: как отличить плеврит, тромбоэмболию, пневмоторакс, инфаркт миокарда.
6. Подготовьте алгоритм при лёгочном инфильтрате: как отличить пневмонию, туберкулёз, опухоль, эозинофильный инфильтрат, кровоизлияние.
7. Напишите план действий при округлой тени в лёгком: сравнение снимков, признаки доброкачественности истораживающие признаки, тактика наблюдения и инвазивной диагностики.
8. Составьте алгоритм диагностики и ведения плеврального выпота с выбором пункции и окраски осадка.
9. Подготовьте краткий план ведения спонтанного пневмоторакса: классификация, показания к дренированию, профилактика рецидива.
10. Составьте пошаговый план обследования при подозрении на лёгочную гипертензию: эхокардиография, функциональные пробы, визуализация, направление в профильный центр.
11. Подготовьте алгоритм при диссеминированном процессе в лёгких: список причин и последовательность исключения.

### **Раздел 4. Неотложные состояния в пульмонологии**

1. Составьте алгоритм базовой и расширенной помощи при клинической смерти: последовательность действий, критерии эффективности.
2. Подготовьте чек-лист ведения острой дыхательной недостаточности: кислород, позиция, бронхолитик, стероид по показаниям, показания к неинвазивной вентиляции и

интубации.

3. Составьте план действий при приступе удушья у пациента с бронхиальной астмой: оценка тяжести, шаги лечения, критерии перевода в отделение интенсивной терапии.

4. Подготовьте алгоритм ведения напряжённого пневмоторакса: распознавание, неотложная декомпрессия, дренирование.

5. Напишите последовательность действий при лёгочном кровотечении: положение пациента, обеспечение проходимости дыхательных путей, лекарственные меры, показания к бронхоскопии и эмболизации.

6. Составьте план диагностики и начальной терапии при тромбоэмболии лёгочной артерии в приёмном отделении.

7. Подготовьте памятку по ведению отёка лёгких: кардиогенный вариант и некардиогенный вариант; различия в лечении.

8. Составьте краткий регламент организации палаты интенсивной терапии: состав оборудования, мониторинг, частота оценок, документация.

9. Разработайте мини-сценарий командной тренировки по неотложной ситуации на пятнадцать минут (например, остановка дыхания у пациента с пневмонией): роли, действия, критерии успешности.

10. Подготовьте перечень показателей качества работы отделения при неотложной пульмонологической помощи на один месяц: время до начала кислородной терапии, доля корректно заполненных карт, частота повторных обращений, исходы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

## **7. Методические рекомендации по видам занятий**

Практические и семинарские занятия.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовки индивидуальных работ, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины, поиска и обзора литературы и электронных источников, чтения и изучения учебников и учебных пособий.

## **8. Фонд оценочных средств**

### **8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Раздел 1 Общая пульмонология	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Устный или письменный опрос
Раздел 2 Дифференциальная диагностика пульмонологических синдромов	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Устный или письменный опрос
Раздел 3 Иммунологические и молекулярно-генетические исследования	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Устный или письменный опрос
Раздел 4 Неотложные состояния в пульмонологии	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Устный или письменный опрос

**8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля**

***Тестовые задания с одним правильным ответом:***

Бронхи 1–2 порядка от других бронхиальных ветвей отличаются:

- а) наличием фиброзно-хрящевого слоя
- б) внелегочной их локализацией \*
- в) отсутствием фиброзно-хрящевого слоя и заменой его мышечным
- г) внутридолевой локализацией

Перфузия каких зон легких понижена?

- а) нижних
- б) латеральных
- в) верхних \*
- г) медиальных

Иммунную систему составляют клетки:

- а) лимфоциты
- б) нейтрофилы
- в) макрофаги
- г) дендритные клетки селезенки
- д) эпителиальные клетки селезенки
- е) эпителиальные клетки тимуса и лимфатических узлов \*
- ж) все перечисленные клетки

Органом иммунной системы, в котором происходят созревание и дифференцировка Т-лимфоцитов, является:

- а) костный мозг
- б) вилочковая железа \*
- в) селезенка
- г) лимфатические узлы

Основным органом дифференцировки и онтогенеза В-лимфоцитов является:

- а) костный мозг \*
- б) селезенка
- в) вилочковая железа
- г) лимфатические узлы

Основным аускультативным симптомом фибринозного плеврита является:

- а) отсутствие голосового дрожания
- б) притупление перкуторного тона
- в) локальное ослабление везикулярного дыхания
- г) шум трения плевры \*
- д) шум трения перикарда

Синдром уплотнения легочной ткани характеризуется:

- а) локальные изменения — притупление перкуторного тона, усиление голосового дрожания, жесткое дыхание с влажными мелкопузырчатыми хрипами
- б) локальные изменения — притупление перкуторного тона, ослабление голосового дрожания, ослабление дыхания с влажными мелкопузырчатыми хрипами \*
- в) локальные изменения — коробочный перкуторный тон, ослабление голосового дрожания, ослабление дыхания с влажными разнокалиберными хрипами

Цианоз появляется при  $PaO_2$ :

- а) 80 мм рт. ст.
- б) 70 мм рт. ст.
- в) 60 мм рт. ст. \*
- г) 50 мм рт. ст.
- д) 40 мм рт. ст.

Для диагностики муковисцидоза необходимо провести исследование:

- а) электролитов потовой жидкости
- б) разности носовых потенциалов
- в) молекулярно-генетическое исследование
- г) все перечисленное \*

При рестриктивных нарушениях вентиляции наиболее часто уменьшается следующий показатель легочной вентиляции:

- а) дыхательный объем
- б) минутный объем легких
- в) жизненная емкость легких \*
- г) общая емкость легких
- д) функциональная остаточная емкость легких

Для диагностики обструктивного или рестриктивного вариантов нарушений механических свойств легких используются следующие методики:

- а) спирометрия
- б) плетизмография \*
- в) исследование диффузионной способности легких

О наличии бронхоспазма свидетельствует прирост объема форсированного выдоха за первую секунду от исходного после бронхорасширяющего теста более:

- а) 10%
- б) 5%
- в) 1%

- г) 15%
- д) 12% \*

Что составляет структуру общей емкости легких?

- а) жизненная емкость легких + остаточный объем легких \*
- б) остаточный объем легких + дыхательный объем
- в) функциональная остаточная емкость + жизненная емкость легких

Какие изменения спирометрии характерны для второй стадии хронической обструктивной болезни легких?

- а) объем форсированного выдоха за первую секунду более 80%
- б) прирост объема форсированного выдоха за первую секунду после бронхолитика более 20%
- в) объем форсированного выдоха за первую секунду менее 30%
- г) индекс Тиффно менее 70%, объем форсированного выдоха за первую секунду от 50% до 80% \*
- д) индекс Тиффно более 70%, объем форсированного выдоха за первую секунду от 50% до 80%

Через сколько часов пребывания в стационаре развивается нозокомиальная пневмония:

- а) 24 часа
- б) 1 час
- в) 48 часов \*
- г) 6 часов
- д) 8 часов

Укажите пневмонию, которая не входит в современную классификацию по условиям возникновения:

- а) внебольничная
- б) внутрибольничная
- в) нозокомиальная
- г) у иммунокомпromетированных и иммунодефицитных \*

Какой антибиотик не относится к группе макролидов:

- а) кларитромицин
- б) азитромицин
- в) эритромицин
- г) гентамицин \*

К прогрессирующим формам метаплазии относят только:

- а) железистую
- б) кишечную
- в) цилиндрическую
- г) реснитчатую
- д) плоскоклеточную \*

### ***Ситуационные задачи***

Задача 1.

Мужчина 58 лет обратился в поликлинику с жалобами на одышку при ходьбе по квартире, кашель с небольшим количеством желтоватой мокроты, лихорадку до тридцати восьми градусов два дня. Курит более тридцати лет. Хронических заболеваний лёгких не подтверждал. При осмотре: температура тридцать семь и восемь, частота дыхания двадцать два в минуту, сатурация девяносто три процента на воздухе, перкуторно умеренное

притупление над правой нижней долей, выслушиваются влажные мелкопузырчатые хрипы справа ниже лопатки, шум трения плевры нет. Отёков нет, яремные вены не набухшие.

#### **Вопросы (выполните письменно)**

1. Сформулируйте два–три наиболее вероятных диагноза и кратко обоснуйте каждый по данным жалоб, осмотра и аускультации.
2. Составьте первичный план обследования в поликлинике: клинические исследования, лучевая диагностика, микробиологические исследования, лабораторные анализы. Укажите, что необходимо провести в день обращения.
3. Назовите показания для направления в стационар именно у этого пациента.
4. Предложите начальную тактику на догоспитальном этапе: режим, кислород при необходимости, питьевой режим, лекарственная терапия до уточнения возбудителя, контрольные визиты и признаки, требующие срочного повторного осмотра.
5. Перечислите три элемента образовательной программы для пациента после выписки или завершения лечения в поликлинике: отказ от курения, дыхательная гимнастика, вакцинация по календарю и по состоянию здоровья (в том числе против гриппа и пневмококковой инфекции).
6. Укажите не менее трёх мер по профилактике внутрибольничного заражения при направлении пациента в стационар: масочный режим, гигиена рук, транспортировка напрямую в рентгенкабинет или приёмное отделение без ожидания, выделение отдельной палаты по возможности.

#### **8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине**

1. Профилактика легочных заболеваний среди населения. Условия труда и заболевания легких. Методы и подходы для своевременного выявления заболеваний легких.
2. Трахея и бронхи — краткая анатомо-морфологическая характеристика. Сегментарное строение легких. Международная номенклатура легочных сегментов.
3. Плевра — роль в дыхании. Органы средостения и диафрагма.
4. Неспецифические и специфические факторы защиты. Мукоцилиарный аппарат в норме и патологии. Иммунологические факторы защиты легких.
5. Клинические методы обследования больных с заболеваниями легких.
6. Функциональные методы исследования.
7. Рентгенологические методы обследования и радиоизотопные методы исследования.
8. Эндоскопические методы исследования.
9. Лабораторные методы исследования.
10. Международная классификация болезней органов дыхания.
11. Общие принципы лечения бронхолегочных заболеваний. Терапевтические методы. Хирургические методы. Другие методы лечения.
12. Реабилитация и профилактика. Основы немедикаментозной терапии, физиотерапии, лечебной физкультуры и врачебного контроля при бронхолегочной патологии.

#### **8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания**

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического	зачтено	86-100



		и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий		
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает <i>нижестоящий</i> уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	зачтено	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	зачтено	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		не зачтено	Менее 55

## 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

### Основная литература:

1. Зильбер, З. К. Неотложная пульмонология: [руководство] / Э. К. Зильбер. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 264 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1228-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412282.html>.

2. Куликов, А. Н. Пропедевтика внутренних болезней в рисунках, таблицах и схемах: учебное пособие / под ред. А. Н. Куликова, С. Н. Шуленина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6166-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461662>.

### Дополнительная литература:

2. Чучалин, А. Г. Пульмонология / под ред. Чучалина А. Г. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-5323-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453230.html>

## 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

### Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- ЭБС ZNANIUM.COM политематическая коллекция;
- ЭБС «Консультант студента» (медицинский профиль);
- ЭБС «Перспект»;
- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания;
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций;
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы;
- РГБ Информационное обслуживание по МБА;
- БЕН РАН;
- ЭБС Айбукс;
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>).

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

### **образовательного процесса по дисциплине.**

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- электронно-информационную среду БФУ им. И. Канта, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение.

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий:

Специализированная мебель:

трибуна – 1 шт.;

стул – 1 шт.;

сборные комплекты учебной мебели (учебные парты и скамьи для размещения 2 человек) – 40 комплектов.

Технические средства обучения:

моноблок MSI – 1 шт.;

проектор – 1 шт.;

настенный экран 305\*229 – 1 шт.

Перечень оборудования, используемого для практической подготовки:

Автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики с персональным компьютером, пакетом прикладных программ (стандарт DICOM) и лазерным принтером – 1 шт.,

Автоматический анализатор газов крови, кислотно-щелочного состояния, электролитов, глюкозы – 1 шт.,

Автоматическое устройство для биопсии – 1 шт.,

Анализатор слуховых аппаратов – 1 шт.,

Аппарат для высокочастотной магнитотерапии (индуктотермии) – 1 шт.,

Аппарат для измерения артериального давления неинвазивным способом – 1 шт.,

Аппарат для искусственной вентиляции легких с возможностью программной искусственной вентиляции и мониторингом функции внешнего дыхания – 1 шт.,

Аппарат для массажа ушной барабанной перепонки – 1 шт.,

Аппарат для нервно-мышечной электрофизиологической стимуляции – 1 шт.,

Аппарат для пневмокомпрессорной профилактики тромбоэмболических осложнений и лимфостаза – 1 шт.,

Аппарат для ультразвукового исследования с датчиками – 1 шт.,

Аппарат для ультразвукового исследования с цветным доплером и тремя датчиками (трансабдоминальный, трансвагинальный и линейный) – 1 шт.,

Аппарат для фильтрации реинфузируемой крови – 1 шт.,

Аппарат для функциональной многоканальной электромиостимуляции – 1 шт.,

Аппарат дыхательный ручной с баллоном – 1 шт.,

Аппарат искусственной вентиляции легких – 1 шт.,

Аппарат искусственной вентиляции легких транспортный (СМУ, SIMV, CPAP) – 2 шт.,

Аппарат лазерной и магнитолазерной терапии

Аппарат наркозно-дыхательный – 1 шт.,

Аппарат суточного мониторинга артериального давления – 1 шт.,

Аппарат ультразвуковой хирургический для резекции и коагуляции – 1 шт.,

Аппарат холтеровского мониторинга сердечного ритма – 1 шт.,

Аппарат электрохирургический высокочастотный – 1 шт.,

Аппаратура для исследований основных показателей гемодинамики – 1 шт.,

Аппараты для наружного остеосинтеза с расходными материалами – 1 шт.,

Аптечка экстренной профилактики парентеральных инфекций – 1 шт.,

Артроскопический набор для локтевого, плечевого и коленного суставов – 1 шт.,  
Артроскопический набор для мелких суставов  
Аспиратор хирургический – 1 шт.,  
Аудиометр клинический – 1 шт.,  
Аудиометр педиатрический для исследования слуха детей раннего возраста – 1 шт.,  
Бактерицидный облучатель/очиститель воздуха/устройство для обеззараживания и (или) фильтрации воздуха и (или) дезинфекции поверхностей – 1 шт.,  
Баллон для продувания ушей – 2 шт.,  
Биноклярная лупа – 1 шт.,  
Бронхофиброскоп (бронхоскоп гибкий) с осветителем и отсасывателем – 1 шт.,  
Вакуум-аспиратор – 1 шт.,  
Воронка Зигля – 1 шт.,  
Воронка пневматическая – 2 шт.,  
Временный электрокардиостимулятор – 2 шт.,  
Галоингалятор индивидуальный – 1 шт.,  
Гониометр – 1 шт.,  
Дефибриллятор – 1 шт.,  
Допплер – 1 шт.,  
Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких – 2 шт.,  
Емкости для дезинфекции инструментов – 10 шт.,  
Жгут для внутривенных вливаний – 1 шт.,  
Жгут для остановки кровотечения – 1 шт.,  
Заглушитель ушной – 1 шт.,  
Измеритель артериального давления – 2 шт.,  
Инструментальный сосудистый набор – 1 шт.,  
Инструменты и наборы для комбинированной анестезии – 4 шт.,  
Инфузионный насос – 12 шт.,  
Кардиомонитор прикроватный – 1 шт.,  
Катетер для анестезиологии и реанимации одноразовый – 1 шт.,  
Клинический двухканальный аудиометр с возможностью проведения речевой аудиометрии – 1 шт.,  
Колонки для аудиометрии в свободном звуковом поле – 3 шт.,  
Комплект инструментов для осмотра ЛОР-органов – 1 шт.,  
Комплект слуховых аппаратов с принадлежностями (комплект включает 10 программируемых слуховых аппаратов, цифровых | 1 и аналоговых для различных степеней потери слуха) – 1 шт.,  
Компьютерная система диагностики голоса и речи – 1 шт.,  
Крючок для удаления инородных тел из носа и – 1 шт.,  
Ларингоскоп светодиодный – 1 шт.,  
Ларингофарингоскоп – 1 шт.,  
Лупа биноклярная – 1 шт.,  
Мешок Амбу – 1 шт.,  
Микроскоп биноклярный – 2 шт.,  
Мобильная рамка для разгрузки веса при ходьбе – 2 шт.,  
Мобильный переносной набор для проведения реанимационных мероприятий в других отделениях, включающий воздуховод, аппарат для ручной искусственной вентиляции легких, наружный ручной дефибриллятор с возможностью контроля электрокардиограммы с собственных электродов и автономным питанием, шприцы, набор лекарственных средств – 1 шт.,  
Мобильный рентген-аппарат с ЭОП или С-дуга (рентгеноскопия), с монитором и принтером – 1 шт.,  
Набор винтов разного диаметра и размера для остеосинтеза – 1 шт.,  
Набор для дермабразии – 1 шт.,  
Набор для интубации трахеи – 1 шт.,

Набор для катетеризации центральных вен – 1шт.,  
Набор для механической липосакции – 1шт.,  
Набор для профилактики тромбоэмболических осложнений (компрессия вен ног во время операции) – 1шт.,  
Набор для сердечно-легочной реанимации многоцветный – 1шт.,  
Набор для трудной интубации, включая ларингеальную маску, ларингеальную маску для интубации трахеи и комбинированную трубку – 1шт.,  
Набор для эпидуральной анестезии одноразовый – 1шт.,  
Набор инструментов для выполнения ортопедических операций – 3шт.,  
Набор инструментов для операций на стопе – 2шт.,  
Набор инструментов для первичной хирургической обработки – 3шт.,  
Набор инструментов для работы на костях – 1шт.,  
Набор инструментов для работы на сухожилиях – 1шт.,  
Набор инструментов для эндоларингеальной микрохирургии – 1шт.,  
Набор инструментов и приспособлений для малых хирургических вмешательств – 1шт.,  
Набор инструментов при переломах костей кисти и стоп – 3шт.,  
Набор инструментов при повреждениях сухожилий – 2шт.,  
Набор инструментов хирургических для оториноларингологии – 2шт.,  
Набор интубационный – 1шт.,  
Набор камертонов медицинских – 1шт.,  
Набор канюлированных винтов разного диаметра и размера для остеосинтеза – 1шт.,  
Набор микрохирургических инструментов – 2шт.,  
Набор пластин разного типа и размера для накостного остеосинтеза – 20шт.,  
Набор реанимационный – 1шт.,  
Набор силовых инструментов для операций (дрель, осцилляторная пила, трепан) – 1шт.,  
Набор спиц разного диаметра и размера – 1шт.,  
Набор стержней разного типа и размеров для внутрикостного остеосинтеза – 10шт.,  
Набор хирургический малый – 2шт.,  
Набор хирургических инструментов большой – 3шт.,  
Наборы для катетеризации магистральных сосудов однократного пользования – 20шт.,  
Навигационная система для интрамедуллярного остеосинтеза – 1шт.,  
Назогастральный зонд – 1шт.,  
Налобные осветители – 1шт.,  
Наркозно-дыхательный аппарат (O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, воздух; испарители изо/сево; блок газоанализа) – 1шт.,  
Насос инфузионный – 1шт.,  
Насос шприцевой – 1шт.,  
Небулайзер – 1шт.,  
Неврологический молоточек – 1шт.,  
Негатоскоп – 2шт.,  
Операционные лупы с налобным осветителем – 2шт.,  
Операционный микроскоп – 1шт.,  
Отоскоп, оториноскоп – 4шт.,  
Отсос хирургический вакуумный – 1шт.,  
Подушка кислородная с эбонитовой воронкой – 1шт.,  
Портативный дыхательный аппарат для транспортировки – 1шт.,  
Портативный пульсоксиметр с питанием от батареи – 1шт.,  
Портативный электрокардиограф – 1шт.,  
Прибор для регистрации вызванной отоакустической эмиссии – 1шт.,  
Рабочее место врача-оториноларинголога для проведения диагностических и лечебных процедур – 1шт.,  
Резиновый жгут – 2шт.,  
Рентгенозащитная дверь – 1шт.,  
Риноскоп, риноларингофиброскоп – 2шт.,

рН-метр лабораторный, иономер – 1 шт.,  
 Система передвижная для подъема и перемещения пациента с жестким сидением – 3 шт.,  
 Система регистрации слуховых вызванных потенциалов – 1 шт.,  
 Система шин для верхней конечности, из термопластика – 1 шт.,  
 Система электростимуляции для улучшения ходьбы (внешняя) – 1 шт.,  
 Системы для аспирационного дренирования – 1 шт.,  
 Сканер ультразвуковой для носовых пазух (эхосинускоп) – 1 шт.,  
 Спирометр – 1 шт.,  
 Сплит-система кондиционирования воздуха (при отсутствии централизованной системы) – 1 шт.,  
 Средства индивидуальной защиты для работы в очагах особо опасных инфекционных болезней – 2 шт.,  
 Стол операционный (хирургический) – 1 шт.,  
 Трубка трахеотомическая – 1 шт.,  
 УЗ-сканер с датчиками для интраоперационной диагностики – 1 шт.,  
 Укладка для оказания экстренной медицинской помощи при анафилактическом шоке – 1 шт.,  
 Укладка для экстренной помощи при анафилактическом шоке – 1 шт.,  
 Устройство для выполнения трепан-биопсии – 1 шт.,  
 Устройство для разрезания гипсовых повязок (нож, ножницы, фреза) – 1 шт.,  
 Ходунки бариатрические – 1 шт.,  
 Ходунки колесные стандартные – 1 шт.,  
 Ходунки опорные стандартные – 1 шт.,  
 Ходунки-столик для прогулок – 2 шт.,  
 Шина для лечения переломов ключицы у детей – 1 шт.,  
 Шина для фиксации кисти и пальцев – 3 шт.,  
 Шприцевой насос – 12 шт.,  
 Электрокардиограф – 1 шт.,  
 Электрокардиостимулятор – 1 шт.,  
 Электрокомплекс с инструментами для травматологии и челюстно-лицевой хирургии – 2 шт.,  
 Электромиограф – 1 шт.,  
 Электронейростимуляции – 1 шт.,  
 Электроотсасыватель хирургический с бактериальным фильтром – 1 шт.,  
 Электрохирургический блок с аргоноусиленной коагуляцией – 1 шт.,  
 Электроэнцефалограф – 1 шт.,  
 Языкодержатель – 1 шт.,  
 Перечень оборудования:  
 Автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики с персональным компьютером, пакетом прикладных программ (стандарт DICOM) и лазерным принтером – 1 шт.,  
 Автоматический анализатор газов крови, кислотно-щелочного состояния, электролитов, глюкозы – 1 шт.,  
 Автоматическое устройство для биопсии – 1 шт.,  
 Акустическая анэхоидная заглушенная камера – 1 шт.,  
 Анализатор биохимический – 1 шт.,  
 Анализатор газов крови – 1 шт.,  
 Анализатор гематологический – 1 шт.,  
 Анализатор глюкозы в крови (глюкометр), экспресс-анализатор портативный – 1 шт.,  
 Анализатор доплеровский сердечно-сосудистой деятельности плода, малогабаритный – 1 шт.,  
 Анализатор исследования системы гемостаза – 1 шт.,  
 Анализатор кислотно-основного равновесия крови – 1 шт.,  
 Анализатор слуховых аппаратов – 1 шт.,  
 Антистеплер для снятия скоб (швов) – 2 шт.,  
 Аппарат для вакуум терапии переносной – 1 шт.,  
 Аппарат для вспомогательного кровообращения – 1 шт.,

Аппарат для высокочастотной магнитотерапии (индуктотермии) – 1 шт.,  
Аппарат для гальванизации / система для электролечения многофункциональная – 1 шт.,  
Аппарат для измерения артериального давления неинвазивным способом – 1 шт.,  
Аппарат для искусственной вентиляции легких с возможностью программной искусственной вентиляции и мониторингом функции внешнего дыхания – 1 шт.,  
Аппарат для лечения холодным воздухом – 1 шт.,  
Аппарат для нервно-мышечной электрофониатрической стимуляции – 1 шт.,  
Аппарат для пневмокомпрессорной профилактики тромбоэмболических осложнений и лимфостаза – 1 шт.,  
Аппарат для реабилитации, саморегуляции с биологической обратной связью, психорелаксации и снятия стрессовых состояний – 1 шт.,  
Аппарат для СВЧ терапии – 1 шт.,  
Аппарат для УВЧ терапии – 1 шт.,  
Аппарат для ультразвукового исследования с датчиками – 1 шт.,  
Аппарат для ультразвукового исследования с цветным доплером и тремя датчиками (трансабдоминальный, трансвагинальный и линейный) – 1 шт.,  
Аппарат для фильтрации реинфузируемой крови – 1 шт.,  
Аппарат для функциональной многоканальной электромиостимуляции – 1 шт.,  
Аппарат дыхательный ручной с баллоном – 1 шт.,  
Аппарат искусственной вентиляции легких – 1 шт.,  
Аппарат искусственной вентиляции легких транспортный (СМУ, SIMV, CPAP) – 2 шт.,  
Аппарат лазерной и магнитолазерной терапии  
Аппарат лазерный терапевтический – 1 шт.,  
Аппарат наркозно-дыхательный – 1 шт.,  
Аппарат наркозный (полуоткрытый, полузакрытый) с дыхательным автоматом, газовым и волюметрическим монитором и монитором концентрации ингаляционных анестетиков – 1 шт.,  
Аппарат низкочастотной электротерапии микротоками, переносной – 1 шт.,  
Аппарат рентгентелевизионный передвижной хирургический с С-дугой – 1 шт.,  
Аппарат суточного мониторинга артериального давления – 1 шт.,  
Аппарат ультразвуковой терапевтический – 1 шт.,  
Аппарат ультразвуковой хирургический для резекции и коагуляции – 1 шт.,  
Аппарат холтеровского мониторинга сердечного ритма – 1 шт.,  
Аппарат экспресс определения кардиомаркеров портативный – 1 шт.,  
Аппарат экспресс определения международного нормализованного отношения портативный – 1 шт.,  
Аппарат электрохирургический высокочастотный – 1 шт.,  
Аппарат электрохирургический гинекологический высокочастотный для резекции и коагуляции – 1 шт.,  
Аппарат электрохирургический радиочастотный – 1 шт.,  
Аппаратура для исследований основных показателей гемодинамики – 1 шт.,  
Аппараты для наружного остеосинтеза с расходными материалами – 1 шт.,  
Аптечка экстренной профилактики парентеральных инфекций – 1 шт.,  
Артроскопическая стойка – 1 шт.,  
Артроскопический набор для локтевого, плечевого и коленного суставов – 1 шт.,  
Артроскопический набор для мелких суставов – 1 шт.,  
Аспиратор (отсасыватель) медицинский – 2 шт.,  
Аспиратор (отсасыватель) хирургический – 1 шт.,  
Аспиратор электрический со ступенчатым заданием уровня разряжения и ножной педалью управления – 1 шт.,  
Аэрофитогенератор – 1 шт.,  
Бактерицидный облучатель/очиститель воздуха/устройство для обеззараживания и (или) фильтрации воздуха и (или) дезинфекции поверхностей – 1 шт.,  
Биноккулярная лупа – 1 шт.,

Большая рентгенозащитная ширма (при отсутствии встроенной защитной ширмы) – 1 шт.,  
Бронхофиброскоп (бронхоскоп гибкий) с осветителем и отсасывателем – 1 шт.,  
Вакуум-аспиратор – 1 шт.,  
Велоэргометр медицинский (с электропитанием) – 1 шт.,  
Велоэргометр медицинский роботизированный с биологической обратной связью – 1 шт.,  
Велоэргометр роботизированный с активно пассивным режимом (для нижних конечностей) – 1 шт.,  
Воронка Зигля – 1 шт.,  
Воронка пневматическая – 2 шт.,  
Временный электрокардиостимулятор – 2 шт.,  
Галоингалятор индивидуальный – 1 шт.,  
Галокамера – 1 шт.,  
Гигрометр – 1 шт.,  
Гимнастическая скамейка – 2 шт.,  
Гимнастический инвентарь (утяжелители, палки, гантели, фитболы, эластичные ленты) – 1 шт.,  
Гониометр – 1 шт.,  
Детский ортопедический набор пластин – 15 шт.,  
Дефибриллятор – 1 шт.,  
Динамометр становой – 1 шт.,  
Диспенсер с антисептическим мылом и антисептиком – 1 шт.,  
Допплер – 1 шт.,  
Дорожка беговая стандартная (с электропитанием) – 1 шт.,  
Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких – 1 шт.,  
Емкости для дезинфекции инструментов – 1 шт.,  
Жгут для внутривенных вливаний – 1 шт.,  
Жгут для остановки кровотечения – 1 шт.,  
Заглушитель ушной – 1 шт.,  
Зеркало логопедическое – 1 шт.,  
Изделия для восстановления мелкой моторики и координации с оценкой функциональных возможностей при помощи биологической обратной связи – 1 шт.,  
Измеритель артериального давления – 2 шт.,  
Ингалятор аэрозольный компрессионный (небулайзер) портативный – 2 шт.,  
Инструментальный сосудистый набор  
Инструменты и наборы для комбинированной анестезии – 4 шт.,  
Инфузионный насос – 12 шт.,  
Инъектор автоматический для внутривенных вливаний – 1 шт.,  
Источник кислорода (центральная разводка или концентратор кислорода) – 1 шт.,  
Камертон – 1 шт.,  
Кардиомонитор прикроватный – 1 шт.,  
Каталка для перевозки больных – 2 шт.,  
Катетер для анестезиологии и реанимации одноразовый – 1 шт.,  
Кислородная подводка – 1 шт.,  
Клинический двухканальный аудиометр с возможностью проведения речевой аудиометрии – 1 шт.,  
Колонки для аудиометрии в свободном звуковом поле – 3 шт.,  
Комплект инструментов для осмотра ЛОР-органов – 1 шт.,  
Комплект мягких модулей для зала лечебной физкультуры – 1 шт.,  
Комплект мягких модулей для зала ЛФК – 1 шт.,  
Комплект рентгензащиты (фартук, шапочка, очки, ширма большая) – 1 шт.,  
Комплект слуховых аппаратов с принадлежностями (комплект включает 10 программируемых слуховых аппаратов, цифровых | 1 и аналоговых для различных степеней потери слуха) – 1 шт.,  
Концентратор кислорода – 1 шт.,

Кресло гинекологическое – 1 шт.,  
 Крючок для удаления инородных тел из носа – 1 шт.,  
 Кушетки медицинские – 1 шт.,  
 Лазер для физиотерапии/опорно двигательной системы (профессиональный) – 1 шт.,  
 Ларингофарингоскоп – 1 шт.,  
 Лупа бинокулярная – 1 шт.,  
 Массажер для физиотерапии – 1 шт.,  
 Массажёр пневматический – 1 шт.,  
 Мат напольный водоотталкивающий с антибактериальным покрытием – 3 шт.,  
 Медицинский инструментарий – 1 шт.,  
 Метроном – 1 шт.,  
 Мешок Амбу – 1 шт.,  
 Микроскоп бинокулярный – 2 шт.,  
 Мобильная рамка для разгрузки веса при ходьбе – 2 шт.,  
 Мобильный переносной набор для проведения реанимационных мероприятий в других отделениях, включающий воздуховод, аппарат для ручной искусственной вентиляции легких, наружный ручной дефибриллятор с возможностью контроля электрокардиограммы с собственных электродов и автономным питанием, шприцы, набор лекарственных средств – 1 шт.,  
 Мобильный рентген-аппарат с ЭОП или С-дуга (рентгеноскопия), с монитором и принтером – 1 шт.,  
 Модуль для мелкой моторики – 1 шт.,  
 Набор аппаратов (спицевых и стержневых) разного типа и размера для чрезкожного остеосинтеза костей таза – 20 шт.,  
 Набор винтов разного диаметра и размера для остеосинтеза – 1 шт.,  
 Набор гинекологических инструментов – 1 шт.,  
 Набор для дермабразии – 1 шт.,  
 Набор для интубации трахеи – 1 шт.,  
 Набор для катетеризации центральных вен – 1 шт.,  
 Набор для механической липосакции – 1 шт.,  
 Набор для профилактики тромбоэмболических осложнений (компрессия вен ног во время операции) – 1 шт.,  
 Набор для сердечно-легочной реанимации многоразовый – 1 шт.,  
 Набор для трудной интубации, включая ларингеальную маску, ларингеальную маску для интубации трахеи и комбинированную трубку – 1 шт.,  
 Набор для эпидуральной анестезии одноразовый – 1 шт.,  
 Набор инструментов для выполнения ортопедических операций – 3 шт.,  
 Набор инструментов для операций на стопе – 2 шт.,  
 Набор инструментов для первичной хирургической обработки – 3 шт.,  
 Набор инструментов для работы на костях – 1 шт.,  
 Набор инструментов для работы на сухожилиях – 1 шт.,  
 Набор инструментов для эндоларингеальной микрохирургии – 1 шт.,  
 Перечень оборудования:  
 Автоматизированное рабочее место врача-инфекциониста с персональным компьютером и выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» - 1 шт.  
 Автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики с персональным компьютером, пакетом прикладных программ (стандарт DICOM) и лазерным принтером - 1 шт.  
 Автоматический анализатор газов крови, кислотно-щелочного состояния, электролитов, глюкозы - 1 шт.  
 Анализатор автоматический для проведения исследований методом иммуноблоттинга - 1 шт.  
 Анализатор автоматический для проведения исследований методом ИФА - 1 шт.  
 Анализатор биохимический - 1 шт.  
 Анализатор газов крови - 1 шт.



Анализатор гематологический - 1 шт.  
Анализатор для видовой идентификации микроорганизмов 1  
Анализатор для выделения нуклеиновых кислот - 1 шт.  
Анализатор исследования системы гемостаза- 1 шт.  
Анализатор микробиологический автоматический для видовой идентификации и определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам - 1 шт.  
Анализатор мочи (сухая химия) - 1 шт.  
Аппарат для вспомогательного кровообращения- 1 шт.  
Аппарат для высокочастотной магнитотерапии (индуктотермии) - 1 шт.  
Аппарат для измерения артериального давления неинвазивным способом- 1 шт.  
Аппарат для искусственной вентиляции легких с возможностью программной искусственной вентиляции и мониторингом функции внешнего дыхания- 1 шт.  
Аппарат для исследования функций внешнего дыхания- 1 шт.  
Аппарат для микроволновой СВЧ-терапии- 1 шт.  
Аппарат для нервно-мышечной электрофониатрической стимуляции- 1 шт.  
Аппарат для низкочастотной магнитотерапии- 2шт.  
Аппарат для УВЧ-терапии- 2 шт.  
Аппарат для ультразвукового исследования с датчиками - 1 шт.  
Аппарат для электромиостимуляции многоканальный- 1 шт.  
Аппарат дыхательный ручной- 1 шт.  
Аппарат искусственной вентиляции легких- 1 шт.  
Аппарат лазерный терапевтический- 1 шт.  
Аппарат наркозно-дыхательный- 1 шт.  
Аппарат наркозный (полуоткрытый и полужакрытый контуры) с дыхательным автоматом, волюметром, монитором концентрации кислорода, углекислоты и герметичности дыхательного контура (не менее одного испарителя для испаряемых анестетиков) - 1 шт.  
Аппарат наркозный (полуоткрытый, полужакрытый и закрытый контуры) с функцией анестезии ксеноном, с дыхательным автоматом, волюметром, монитором концентрации кислорода, углекислоты и герметичности дыхательного контура (не менее одного испарителя для испаряемых анестетиков) - 1 шт.  
Аппарат суточного мониторингирования артериального давления- 1 шт.  
Аптечка экстренной профилактики парентеральных инфекций- 1 шт.  
Аспиратор электрический- 1 шт.  
Аудиометр- 1 шт.  
Баллон для продувания ушей с запасными оливами - 2 шт.  
Вакуум-аспиратор 1  
Весы медицинские- 1 шт.  
Воронка Зигля- 1 шт.  
Гигрометр- 1 шт.  
Глюкометр- 1 шт.  
Гониометр- 1 шт.  
Дерматоскоп- 1 шт.  
Дефибриллятор- 1 шт.  
Динамометр становой- 1 шт.  
Диспенсер для мытья и дезинфекции рук- 2 шт.  
Допплер- 1 шт.  
Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких- 1 шт.  
Емкости для дезинфекции инструментария и расходных материалов- 1 шт.  
Жгут для внутривенных вливаний- 1 шт.  
Жгут для остановки кровотечения- 1 шт.  
Зеркало логопедическое- 1 шт.  
Изделия для восстановления мелкой моторики и координации с оценкой функциональных возможностей при помощи биологической обратной связи- 1 шт.  
Измеритель артериального давления - 2 шт.

Измеритель пиковой скорости выдоха (пикфлоуметр) со сменными мундштуками- 1 шт.  
Инактиватор сыворотки крови- 1 шт.  
Ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер) портативный - 3 шт.  
Инструментальный сосудистый набор- 1 шт.  
Инструменты и наборы для комбинированной анестезии- 4 шт.  
Инструменты и оборудование для оказания экстренной помощи- 1 шт.  
Источник кислорода (центральная разводка или концентратор кислорода) - 1 шт.  
Источник света эндоскопический- 1 шт.  
Камертон неврологический градуированный- 1 шт.  
Каталка медицинская- 1 шт.  
Катетер для анестезиологии и реанимации одноразовый- 4 шт.  
Кольпоскоп- 1 шт.  
Комплект инструментов для осмотра ЛОР-органов - 4 шт.  
Комплект медицинский (укладка универсальная для забора материала от людей и из объектов окружающей среды для исследования на особо опасные инфекционные болезни) - 1 шт.  
Комплект оборудования для проведения исследований методом ПЦР в реальном времени - 1 шт.  
Контейнер (емкость) для предстерилизационной очистки, дезинфекции и стерилизации медицинских изделий- 4 шт.  
Контейнер для хранения стерильных инструментов и материала - 2 шт.  
Концентратор кислорода - 4 шт.  
Крючок для удаления инородных тел из носа и- 1 шт.  
Кушетка медицинская- 1 шт.  
Лабораторная мебель- 1 шт.  
Лампа Вуда для осмотра больных в затемненном помещении- 1 шт.  
Ларингостробоскоп (стробоскоп) электронный- 1 шт.  
Ларингофарингоскоп- 1 шт.  
Лента измерительная- 1 шт.  
Лупа бинокулярная- 1 шт.  
Массажер для физиотерапии- 1 шт.  
Мешок Амбу- 1 шт.  
Микроскоп стандартный лабораторный- 2 шт.  
Монитор анестезиологический- 1 шт.  
Монитор пациента на 5 параметров (оксиметрия, неинвазивное артериальное давление, электрокардиограмма, частота дыхания, температура) - 1 шт.  
Монитор прикроватный (ЧСС, ЧД, SpO<sub>2</sub>)- 1 шт.  
Набор врача-педиатра участкового- 1 шт.  
Набор для интубации трахеи, включая ларингеальную маску, ларингеальную маску для интубации трахеи и комбинированную трубку- 1 шт.  
Набор для катетеризации центральных вен- 1 шт.  
Набор для профилактики тромбоэмболических осложнений (компрессия вен ног во время операции) - 1 шт.  
Набор интубационный- 1 шт.  
Набор логопедических шпателей 1 комплект  
Набор медицинских инструментов- 1 шт.  
Набор микрохирургических инструментов - 2 шт.  
Набор пипеточных дозаторов- 1 шт.  
Набор реанимационный- 1 шт.  
Набор хирургический малый- 2 шт.  
Набор хирургических инструментов большой- 3 шт.  
Нагревательные столики для сушки парафиновых срезов- 1 шт.  
Назогастральный зонд- 1 шт.  
Налобные осветители- 1 шт.

Наркозно-дыхательный аппарат (O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, воздух; испарители изо/сево; блок газоанализа) - 1 шт.

Насос инфузионный роликовый (инфузомат) - 1 шт.

Неврологический молоточек- 1 шт.

Негатоскоп- 1 шт.

Облучатели бактерицидные настенные- 2 шт.

Операционные лупы с налобным осветителем ×2- 2 шт.

Осветитель налобный- 1 шт.

Отоскоп, оториноскоп- 1 шт.

Очиститель воздуха фильтрующий высокоэффективный, передвижной- 6 шт.

Очки защитные- 1 шт.

Пеленальный стол - 1 шт.

Персональный компьютер, принтер- 1 шт.

Портативный дыхательный аппарат для транспортировки- 1 шт.

Портативный пульсоксиметр с питанием от батареи- 1 шт.

Противошоковый набор с инструкцией по применению - 1 шт.

Рабочее место врача-оториноларинголога для проведения диагностических и лечебных процедур- 1 шт.

Рабочее место специалиста с ПК и доступом в Интернет- 1 шт.

Риноскоп, риноларингофиброскоп- 1 шт.

Ростомер медицинский- 1 шт.

Сантиметровая лента- 1 шт.

Светильник бестеневой медицинский передвижной - 1 шт.

Секундомер- 1 шт.

Система глубокой электромагнитной стимуляции тканей (профессиональная) - 1 шт.

Система мультимодальной физиотерапии - 1 шт.

Система разводки медицинских газов, сжатого воздуха и вакуума к каждой койке- 1 шт.

Система регистрации слуховых вызванных потенциалов- 1 шт.

Система ультразвуковая для физиотерапии- 1 шт.

Спирометр- 1 шт.

Средства индивидуальной защиты для работы в очагах особо опасных инфекционных болезней - 2 шт.

Стерилизатор для инструментов- 2 шт. Стетофонендоскоп- 1 шт.

Стойка (штатив) для инфузионных систем- 1 шт.

Стол медицинский манипуляционный для размещения инструмента, лекарственных препаратов и приборов- 1 шт.

Счетчик лейкоцитарный формулы крови- 2шт.

Термоиндикатор (при хранении иммунобиологических лекарственных препаратов) - 1 шт.

Термоконтейнер или сумка-холодильник с набором хладоэлементов- 1 шт.

Термометр медицинский- 1 шт.

Тонометр для измерения артериального давления - 1 шт.

Тренажёр для пальцев и кистей рук (реабилитационный) - 1 шт.

Трость многоопорная- 1 шт.

Укладка для оказания экстренной медицинской помощи при анафилактическом шоке- 1 шт.

Укладка экстренной профилактики парентеральных инфекций для оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи, специализированной медицинской помощи и паллиативной медицинской помощи - 1 шт.

Ультразвуковой аппарат не ниже среднего - 1 шт.

Устройство для ИФА промывающее автоматическое (вошер) - 1 шт.

Устройство для тренировки координации реабилитационное - 1 шт.

Фиброгистероскоп (гистероскоп) - 1 шт.

Хирургический инструментарий- 1 шт.

Ходунки бариатрические- 1 шт.

Ходунки-столик для прогулок- 2 шт.

Холодильник фармацевтический для хранения лекарственных средств и/или иммунобиологических лекарственных препаратов- 1 шт.

Центрифуга лабораторная- 1 шт.

Цифровой (аналоговый) рентгеновский аппарат - 1 шт.

Электрокардиограф- 2 шт.

Электрокоагулятор (коагулятор) хирургический моно- и биполярный с комплектом инструментария- 1 шт.

Электромиограф- 1 шт.

Электроэнцефалограф- 1 шт.

Эндоскопическая консоль/стойка для эндовидеохирургии и набор инструментов для пластической хирургии- 1 шт.

Языкодержатель- 1 шт.