

**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**

«Реабилитация пациентов после реконструктивных операций на гортани и трахее»

**Программа подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры  
по специальности: 31.08.58 Оториноларингология**

Квалификация (степень) выпускника: врач-оториноларинголог

Калининград  
2025

## **Лист согласования**

### **Составители:**

Черкасова Татьяна Евгеньевна, к.н.м., доцент кафедры педиатрии и профилактической медицины Высшей школы медицины БФУ им. И. Канта.

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. Федураев

Руководитель образовательных программ  
ординатуры БФУ им. И. Канта

А.В. Мерц

## **Содержание**

- 1.Наименование дисциплины «Реабилитация пациентов после реконструктивных операций на гортани и трахее».
- 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 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 «Реабилитация пациентов после реконструктивных операций на гортани и трахее».

**Цель изучения дисциплины:** Формирование у обучающихся по специальности 31.08.58 Оториноларингология профессиональных компетенций, направленных на решение проблем, связанных с восстановлением дыхательной, глотательной, голосовой и других функций после реконструктивных операций на гортани и трахее путем оказания надлежащего качества квалифицированной помощи и необходимых для самостоятельной работы врача-оториноларинголога.

## **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
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам при заболеваниях и (или) состояниях уха, горла, носа	ПК-1.1 Проводит обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний уха, горла, носа и установления диагноза	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— порядки, клинические рекомендации и стандарты по профилю оториноларингология;</li> <li>— нормативные документы по медосмотрам, диспансеризации и диспансерному наблюдению при заболеваниях уха, горла, носа.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— собирать жалобы и анамнез у пациентов (или законных представителей);</li> <li>— использовать Международную классификацию болезней при формулировке диагноза и составлении плана обследования.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками клинического осмотра и пропедевтики оториноларингологических пациентов;</li> <li>— методами дифференциальной диагностики и обоснования диагноза с учетом Международной классификации болезней.</li> </ul>
	ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями уха, горла, носа, контролирует его эффективность и безопасность	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— порядки оказания помощи, клинические рекомендации и стандарты лечения по профилю оториноларингология;</li> <li>— основы клинической фармакологии, показания и противопоказания, нежелательные реакции и совместимость лекарственных средств.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— разрабатывать план лечения с учетом возраста, диагноза и клинической картины;</li> <li>— оценивать эффективность терапии и корректировать назначения при недостаточной результативности или непереносимости.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— принципами применения клинических рекомендаций и современных методов лечения;</li> <li>— методами мониторинга безопасности и документирования результатов лечения.</li> </ul>

	<p><b>ПК-1.3</b> Проводит и контролирует эффективность медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями уха, горла, носа, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— основы медицинской реабилитации при заболеваниях уха, горла, носа, включая программы для инвалидов;</li> <li>— критерии оценки качества и эффективности реабилитационного процесса.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— определять показания к реабилитации и формировать индивидуальную программу;</li> <li>— контролировать динамику, корректировать объем и сроки реабилитационных мероприятий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками составления плана мероприятий реабилитации и ведения документации;</li> <li>— методами оценки результатов и безопасности реабилитации.</li> </ul>
	<p><b>ПК-1.4</b> Проводит медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с заболеваниями и (или) состояниями уха, горла, носа</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— медицинские показания для направления на медико-социальную экспертизу при стойком нарушении слуховой функции;</li> <li>— требования к оформлению медицинской документации и порядки проведения медосмотров.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— проводить освидетельствования и формулировать медицинские заключения;</li> <li>— оценивать противопоказания к управлению транспортом и владению оружием в части заболеваний уха, горла, носа.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— проведением предварительных и периодических медосмотров;</li> <li>— навыками оформления заключений и направления на медико-социальную экспертизу.</li> </ul>
	<p><b>ПК-1.5</b> Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— формы и методы санитарно-просветительной работы, основы формирования здорового образа жизни;</li> <li>— порядок профилактики и диспансерного наблюдения при заболеваниях уха, горла, носа.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— разрабатывать и реализовывать программы профилактики для целевых групп;</li> <li>— проводить разъяснительную работу и оценивать ее результативность.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний уха, горла, носа;</li> <li>— методами контроля выполнения профилактических рекомендаций и ведения отчетности.</li> </ul>
	<p><b>ПК-1.6</b> Оказывает медицинскую помощь</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— клинические признаки и «красные флаги» неотложных состояний в оториноларингологии (острое нарушение проходимости дыхательных путей,</li> </ul>

	<p>пациентам экстренной форме</p> <p>в</p>	<p>массивное носовое кровотечение, инородное тело, флегмона шеи, эпиглottит, анафилаксия); — алгоритмы экстренной помощи в ЛОР-практике и последовательность действий по принципам «проходимость дыхательных путей, дыхание, кровообращение», показания к немедленной госпитализации и вызову специализированной бригады.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— обеспечивать проходимость дыхательных путей при ЛОР-патологии (мануальные приемы, воздуховоды, мешок-маска, позиционирование), останавливать носовое кровотечение (передняя/задняя тампонада), извлекать инородные тела из полости носа и наружного уха по показаниям;</li> <li>— начинать неотложную медикаментозную терапию (адреналин при анафилаксии, антибиотики/кортикоиды по показаниям, гемостатические средства), организовывать мониторинг, транспортировку и документирование проведенных мероприятий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— практическими навыками базовой сердечно-легочной реанимации и экстренных ЛОР-манипуляций: передняя/задняя тампонада носа, дренирование перитонзиллярного абсцесса по показаниям, первичная санация раны, иммобилизация;</li> <li>— алгоритмами междисциплинарного взаимодействия и маршрутизации пациента (критерии перевода в операционную/реанимацию), ведением медицинской документации с фиксацией времени, доз и динамики состояния пациента.</li> </ul>
--	--	--

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

Дисциплина «Реабилитация пациентов после реконструктивных операций на гортани и трахее» представляет собой элективную дисциплину обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений в образовательной программе подготовки ординаторов по направлению подготовки 31.08.58 – «Оториноларингология».

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

Виды учебной работы по дисциплине «Реабилитация пациентов после реконструктивных операций на гортани и трахее» зафиксированы учебным планом и выражаются в академических часах. По дисциплине предусмотрена контактная аудиторная работа в форме лекций, отражающих теоретические основы послеоперационной реабилитации, восстановление дыхательной, голосовой и защитной функций, практических занятий, ориентированных на освоение методов реабилитации, оценку функционального состояния и ведение пациентов в послеоперационном периоде, а также клинических занятий в профильных отделениях, где ординаторы под руководством преподавателя и врачей-наставников участвуют в комплексной реабилитации пациентов, включая междисциплинарное взаимодействие. Контактная работа включает контроль самостоятельной подготовки и проведение текущей и итоговой аттестации, при необходимости с применением электронной информационно-образовательной среды Университета БФУ им. И. Канта.

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

В рамках дисциплины «Реабилитация пациентов после реконструктивных операций на гортани и трахее» контактная работа реализуется в форме лекционных, практических и клинических занятий. На лекциях рассматриваются виды реконструктивных вмешательств на гортани и трахее, их функциональные последствия, принципы восстановления дыхательной, голосовой и защитной функций, основы мультидисциплинарной реабилитации, роль ЛОР-врача, фониатра, логопеда, психотерапевта и других специалистов. Практические занятия включают отработку навыков оценки послеоперационного состояния, ведения трахеостомы, базовых приемов голосовой и дыхательной гимнастики, работы с пациентом и его семьей по формированию навыков самообслуживания и адаптации, разбор клинических примеров и составление индивидуальных реабилитационных программ. Клинические занятия проводятся в ЛОР-и реабилитационных отделениях и предполагают участие ординаторов в комплексной реабилитации пациентов после реконструктивных операций, наблюдение динамики восстановления функций, участие в междисциплинарных обсуждениях и корректировке реабилитационных мероприятий.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
<b>Лекционные занятия</b>		
1	Раздел Анатомия физиология гортани и трахеи	1.1. Анатомия гортани и трахеи 1.2. Физиология голосообразования 1.3. Физиология глотания
<b>Практические занятия</b>		
2	Раздел Методы диагностики заболеваний гортани и трахеи	2.1. Современные методы визуализации гортани и трахеи 2.2. Отработка навыков эндоскопического исследования 2.3. Методы функциональной оценки состояния гортани и трахеи
3	Раздел Принципы хирургического лечения и основные виды хирургических вмешательств при заболеваниях гортани и трахеи	3.1. Парезы и параличи гортани 3.2. Доброположительные новообразования гортани 3.3. Злокачественные новообразования гортани 3.3.1. Функционально-щадящие методы лечения рака голосового отдела гортани 3.3.2. Хирургическое лечение злокачественных новообразований гортани и трахеи на запущенных стадиях (Резекция гортани и гортаноглотки открытым доступом, ларингэктомия, шейная лимфодиссекция) 3.3.3. Влияние лучевой терапии на функции гортани и трахеи (Лимфедема, патофизиология нарушений голоса и глотания после лучевой терапии) 3.4. Рубцовые стенозы гортани и трахеи 3.5. Ведение пациентов после эндоларингеальных операций на амбулаторном этапе (течение раневого процесса, профилактика послеоперационных осложнений, ингаляционная терапия) 3.6. Ведение пациентов после открытых операций на гортани и трахее в раннем послеоперационном периоде (нутритивная поддержка, уход за послеоперационной раной)
<b>Клинические практические занятия</b>		
4	Раздел Реабилитация дыхательной функции после операций на	4.1. Трахеостомия 4.2. Ведение пациентов с временной и постоянной трахеостомой на амбулаторном этапе. Профилактика и лечение осложнений 4.3. Отработка навыков оценки состояния трахеостомы и эндоскопического исследования трахеи

	гортани и глотке	4.4. Методы хирургической коррекции осложнений трахеостомии 4.5. Использование аксессуаров и дополнительных устройств для ухода за трахеостомой 4.6. Ингаляционная терапия пациентов с трахеостомой
5	Раздел Коррекция нарушений глотания после операций на гортани и трахеи	5.1. Методы диагностики нарушений глотания в практике оториноларинголога 5.2. Эндоскопическое исследование акта глотания (отработка навыков) 5.3. Орофарингеальная дисфагия у пациентов после операций на гортани и глотке 5.4. Нутритивная поддержка пациентов с орофарингеальной дисфагией 5.5. Консервативное лечение орофарингеальной дисфагии 5.6. Хирургическое лечение орофарингеальной дисфагии
6	Раздел Реабилитация голосовой функции после операций на гортани и глотке	6.1. Субъективные и объективные методы оценки качества голоса 6.2. Акустический анализ голоса 6.3. Патофизиология заместительной фонации после оперативных вмешательств на гортани и глотке 6.4. Восстановление голосовой функции у пациентов после удаления доброкачественных новообразований гортани 6.5. Восстановление голосовой функции у пациентов после хирургического лечения парезов и параличей гортани 6.6. Восстановление голосовой функции у пациентов после хирургического лечения рубцовых стенозов гортани и трахеи 6.7. Восстановление голосовой функции у пациентов с раком гортани 6.7.1. Способы восстановления голосовой функции после частичных резекций гортани 6.7.2. Способы восстановления голосовой функции у пациентов после ларингофарингэктомии (Голосообразующие аппараты, пищеводный голос, трахеопищеводное шунтирование с голосовым протезированием: методика, профилактика и лечение осложнений)
7	Раздел Коррекция нарушений обоняния и вкуса у пациентов после операций на гортани и глотке	7.1. Физиология обонятельного и вкусового анализаторов 7.2. Методы исследования обоняния и вкуса 7.3. Нарушения обоняния и вкуса у пациентов после операций на гортани и глотке 7.4. Методы восстановления обоняния и вкуса у пациентов после операций на гортани и глотке

## 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, учебно-методическими 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:

1. Анатомия и физиология гортани и трахеи
1. Онтогенез и филогенез гортани и трахеи
2. Теории голосообразования

3. Акустические характеристики голоса
  4. Теория «Источник-фильтр»
  5. Вибраторный цикл
  6. Резонанс и артикуляция
  7. Иннервация гортани и трахеи
- 
2. Методы диагностики заболеваний гортани и трахеи
    1. Методы оценки функции дыхания
    2. Слуховая оценка голоса
    3. Стробоскопия
    4. Высокоскоростная съемка гортани
    5. Методы лучевой диагностики заболеваний гортани и трахеи
    6. Трахеобронхоскопия
- 
3. Принципы хирургического лечения и основные виды хирургических вмешательств при заболеваниях гортани и трахеи
1. Доступы и инструментарий в хирургии гортани и трахеи
  2. Эндоларингеальная фоноХирургия
  3. Эндоларингеальные хордрезекции. Классификация.
  4. Лазерная хирургия гортани. Основные принципы.
  5. Дивертикул Ценкера. Диагностика. Лечение.
  6. Нейроларингология
- 
4. Реабилитация дыхательной функции после операций на гортани и трахее
    1. Стенозы грудного отдела трахеи. Принципы лечения.
    2. Трахеопищеводные свищи. Клиника. Диагностика. Лечение.
    3. Травмы гортани и трахеи
    4. Инородные тела гортани и трахеи. Диагностика. Лечение.
    - 5.Spirometria
    6. Стенозы гортани. Клиника. Диагностика. Лечение.
- 
5. Коррекция нарушений глотания после операций на гортани и трахее
    1. Регуляция акта глотания.
    2. Физиология пищеводных сфинктеров при глотании.
    3. Орофарингеальная дисфагия при парезах и параличах гортани
    4. Дифференциальная диагностика нейрогенной дисфагии и дисфагии после операций на гортани и трахее.
    5. Дифференциальная диагностика орофарингеальной и пищеводной дисфагии.
    6. Ларингофарингеальный рефлюкс.
- 
6. Реабилитация голосовой функции после операций на гортани и трахее
    1. Функциональные и органические нарушения голоса. Классификация. Диагностика.
    2. Парезы и параличи гортани
    3. Нарушения голоса после оперативных вмешательств на других органах (сосуды шеи, легкие, органы средостения)
    4. Гигиена и профилактика нарушений голоса
    5. Психогенные нарушения голоса
    6. Нарушения голоса при системных заболеваниях соединительной ткани
- 
7. Коррекция нарушений обоняния и вкуса у пациентов после операций на гортани и трахее
    1. Общая физиология сенсорных систем
    2. Центральный и периферический отделы обонятельной системы
    3. Центральный и периферический отделы вкусовой системы
    4. Стереохимическая теория запахов

5. Ольфактометрия
6. Нарушения обоняния и вкуса при заболеваниях ЛОРорганов
7. Ароматерапия

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**

### **Лекционные занятия.**

На лекциях рекомендуется фиксировать виды реконструктивных операций, их функциональные последствия, этапы реабилитации, принципы восстановления дыхательной, голосовой и защитной функций, роль мультидисциплинарной команды. Особое внимание следует уделять психосоциальным аспектам реабилитации, взаимодействию с пациентом и его семьей, критериям эффективности реабилитационных мероприятий.

### **Практические занятия.**

Практические занятия направлены на отработку навыков оценки послеоперационного состояния (осмотр стомы, оценка дыхания, голосовой функции, глотания), проведение элементарных реабилитационных мероприятий (дыхательная и голосовая гимнастика в базовом объеме, обучение уходу за трахеостомой, тренировочные упражнения с учетом назначений профильных специалистов). Разбираются клинические случаи, составляются примерные индивидуальные реабилитационные программы, обсуждаются типичные трудности адаптации пациентов.

### **Клинические занятия.**

Клинические занятия проводятся в ЛОР-и реабилитационных отделениях. Обучающиеся под руководством преподавателя наблюдают пациентов на разных этапах реабилитации, участвуют в междисциплинарных обходах и обсуждениях, в пределах компетенции помогают в проведении отдельных элементов реабилитационных мероприятий. Обязателен разбор динамики состояния пациентов, анализ эффективности проводимой реабилитации, обсуждение корректировки программ.

### **Самостоятельная работа.**

Самостоятельная работа включает изучение литературы по реабилитации после операций на гортани и трахее, клинических рекомендаций, методических материалов по голосовой и дыхательной реабилитации, подготовку мини-обзоров и кратких памяток для пациентов и их родственников. Рекомендуется вести конспекты наблюдений за динамикой (по учебным случаям), формировать портфолио типичных реабилитационных маршрутов.

## **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 Анатомия и физиология гортани и трахеи	ПК-1.1	Тестирование
Раздел 2 Методы диагностики заболеваний гортани и трахеи	ПК-1.1 ПК-1.4 ПК-1.5	Устный опрос
Раздел 3 Принципы хирургического лечения и основные виды хирургических вмешательств при заболеваниях гортани и трахеи	ПК-1.2 ПК-1.6	Тестирование
Раздел 4 Реабилитация дыхательной функции после операций на гортани и трахее	ПК-1.3	Устный опрос
Раздел 5 Коррекция нарушений глотания после операций на гортани и глотке	ПК-1.2 ПК-1.3	Тестирование

**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:***

1. Главная функция истинных голосовых складок при фонации:
  - а) резонанс;
  - б) генерация периодических колебаний воздушной струи;
  - в) артикуляция;
  - г) усиление звука;
  - д) фильтрация воздуха.
 Ответ: б.
2. Какой нерв обеспечивает двигательную иннервацию большинства внутренних мышц гортани?
  - а) языкоглоточный;
  - б) блуждающий (ветвь — возвратный гортанный);
  - в) подъязычный;
  - г) тройничный;
  - д) диафрагмальный.
 Ответ: б.
3. Какая мышца напрягает голосовые складки и повышает высоту тона?
  - а) щитоцерпаловидная латеральная;
  - б) перстнечерпаловидная задняя;
  - в) перстнешитоovidная;
  - г) черпаловидная поперечная;
  - д) голосовая (внутренняя щитоцерпаловидная).
 Ответ: в.
4. Основной принцип теории «источник–фильтр» для голоса:
  - а) легкие формируют тембр;
  - б) голосовые складки создают источник, надставной тракт фильтрует спектр;
  - в) язык — источник, легкие — фильтр;
  - г) гортань — фильтр, рот — источник;
  - д) резонанс не влияет на речь.

Ответ: б.

5. Какой этап глотания преимущественно волевой?

- а) ротовой;
- б) глоточный;
- в) пищеводный;
- г) все рефлекторны;
- д) ни один.

Ответ: а.

6. Наиболее информативный метод для оценки вибрации голосовых складок в клинике:

- а) непрямая ларингоскопия зеркалом;
- б) ларингостробоскопия;
- в) КТ шеи;
- г) УЗИ;
- д) ПЭТ-КТ.

Ответ: б.

7. Высокоскоростная видеосъемка гортани целесообразна:

- а) при стабильной периодической фонации;
- б) при выраженной аритмии вибраций, когда стробоскопия малоинформативна;
- в) только у детей;
- г) только после ларингэктомии;
- д) для оценки трахеи.

Ответ: б.

8. Показатель спирометрии, чаще всего снижающийся при фиксированном подскладочном стенозе:

- а) ЖЕЛ;
- б) ОФВ1 и плато инспираторной/экспираторной части петли «поток–объем»;
- в) ДЛКО;
- г) TLC;
- д) RV.

Ответ: б.

9. Какой метод визуализации предпочтителен для оценки протяженности рубцового стеноза трахеи перед хирургией?

- а) рентген ОГК в прямой проекции;
- б) КТ шеи/грудной клетки с тонкими срезами ± 3D реконструкцией;
- в) МРТ головного мозга;
- г) УЗИ щитовидной железы;
- д) денситометрия.

Ответ: б.

10. Первый этап помощи при остром инородном теле гортани у взрослого с неэффективным кашлем и выраженной обструкцией:

- а) интубация вслепую;
- б) прием Хеймлиха;
- в) крикотиреотомия немедленно всем;
- г) ларингостробоскопия;
- д) антибиотики.

Ответ: б.

11. Наиболее частая причина одностороннего паралича голосовой складки:

- а) врожденная;
- б) идиопатическая/поствирусная;
- в) ятрогенная (операции на щитовидной железе, сердце, средостении);
- г) травма языка;
- д) сифилис.

Ответ: в.

12. На стробоскопии при одностороннем парезе типично:
- а) полная симметрия колебаний;
  - б) отсутствие закрытия и фазовая асимметрия;
  - в) пленки надскладочного отдела;
  - г) перфорация складки;
  - д) кровоизлияния.

Ответ: б.

13. К какому функционально-щадящему вмешательству относится СО<sub>2</sub>-лазерная резекция ограниченного рака Т1–Т2 голосового отдела?

- а) трансоральная эндоларингеальная хирургия;
- б) полная ларингэктомия;
- в) ларингофарингэктомия;
- г) трахеопищеводное шунтирование;
- д) тимпанопластика.

Ответ: а.

14. Наиболее типичное позднее последствие лучевой терапии гортани:

- а) постоянный пневмоторакс;
- б) лимфедема и фиброз с дисфонией/дисфагией;
- в) острое кровотечение из сонной артерии у всех;
- г) парез диафрагмы;
- д) синдром Рейно.

Ответ: б.

15. Наиболее частое место носовых кровотечений (как сопутствующая тема ЛОР-помощи при травмах):

- а) киссельбахово сплетение;
- б) хоаны;
- в) решетчатая пластинка;
- г) дно носа;
- д) носоглотка.

Ответ: а.

16. Ведение пациента с постоянной трахеостомой на дому включает всё, КРОМЕ:

- а) ежедневная смена/очистка канюли по инструкции;
- б) увлажнение и фильтрация выдыхаемого воздуха (НМЕ);
- в) обучение аспирации секрета;
- г) полный запрет физической активности;
- д) осмотр кожи вокруг стомы и фиксации.

Ответ: г.

17. Наиболее частое раннее осложнение трахеостомии:

- а) трахеоинноминатный свищ в первые часы у всех;
- б) кровотечение/под кожной эмфизема/смещение канюли;
- в) рак трахеи;
- г) пневмоцистная инфекция;
- д) полная афония навсегда.

Ответ: б.

18. Какой аксессуар улучшает фильтрацию и увлажнение воздуха у трахеостомированных пациентов?

- а) назальный канюлятор;
- б) НМЕ (тепло-влагообменник);
- в) спейсер;
- г) небулайзер с маской;
- д) пульсоксиметр.

Ответ: б.

19. Основной принцип нутритивной поддержки при орофарингеальной дисфагии

после операций на гортани/глотке:

а) полный отказ от питания;

б) подбор безопасной консистенции/модификаторов + зондовое/Гастростомическое питание по показаниям;

в) только витамины;

г) исключительно парентеральное питание всем;

д) сыроедение.

Ответ: б.

20. При медиализации парализованной складки (тиропластика I типа) основной эффект:

а) снижение высоты тона;

б) улучшение смыкания, громкости и разборчивости речи;

в) устранение всех нарушений глотания всегда;

г) полная нормализация дыхания;

д) ликвидация рефлюкса.

Ответ: б.

21. Что из перечисленного чаще лежит в основе рубцового стеноза гортани/трахеи?

а) гиповитаминоз С;

б) длительная интубация/трахеостомия, травма, грануляции с последующим фиброзом;

в) микоз кожи;

г) гайморит;

д) отосклероз.

Ответ: б.

22. Для пищеводного голоса после ларингэктомии верно:

а) формируется за счет вибрации голосовых складок;

б) источником служит вибрация сегмента пЭГ (неоглотки);

в) требует интраптрахеального клапана;

г) всегда звучит громче протезного;

д) невозможен без желез.

Ответ: б.

23. Что является ключевым компонентом ТПШ-речи (трахеопищеводного шунтирования)?

а) резекция перстневидного хряща;

б) голосовой протез-клапан между трахеей и пищеводом;

в) имплант в щитовидной железе;

г) электроларинкс;

д) лигирование яремной вены.

Ответ: б.

24. Для электроларинкса верно:

а) нужны сохраненные голосовые складки;

б) устройство создает механический источник, звуки артикулируются ртом;

в) это метод шунтирования;

г) используется только под водой;

д) требует трахеостомии.

Ответ: б.

25. Какая проба необходима перед началом интенсивных голосовых нагрузок после эндоларингеальной микрохирургии полипа?

а) тест с беговой дорожкой;

б) оценка стробоскопии/акустики и соблюдение протокола голосовой гигиены/постепенного возврата;

в) биопсия печени;

г) рентген кисти;

д) ПЭТ-КТ.

Ответ: б.

#### ***Ситуационные задачи***

1. Пациент: мужчина, 62 года, 10-е сутки после частичной резекции гортани. Временная трахеостома. Жалобы: густая вязкая мокрота, эпизодические сгустки крови на канюле, одышка при ходьбе по квартире, сухость во рту, «хрипящее» дыхание по вечерам. Дома использует комнатный обогреватель, фильтр-увлажнитель не применяет, канюлю меняет раз в 5–7 суток, НМЕ не носит («мешает говорить»).

Задания:

1. Сформулируйте вероятные причины ухудшения дыхания и факторы риска осложнений.

2. Составьте поэтапный план действий на приеме и домашний план ведения на 2 недели (указать ингаляционную терапию, уход за стомой/канюлей, использование аксессуаров, частоту контроля).

3. Назовите признаки, требующие немедленного обращения за экстренной помощью.

4. Какие ошибки в уходе допустил пациент?

2. Пациентка: 55 лет, 3 месяца после тотальной ларингофарингэктомии с формированием трахеостомы и ТПШ (голосовой протез установлен 6 недель назад). Жалобы: «поперхивание» густыми жидкостями, снижение массы тела на 4 кг за 2 мес., бысткая утомляемость при «разговорах» через протез, ночной кашель. FEES: пенетрация густой жидкости до уровня голосовой щели с частичным очищением — Rosenbek 2; умеренная постлучевая отечность; слизистые налеты вокруг протеза. VHI-10 = 28.

Задания:

1. Оцените тяжесть и тип нарушений глотания и определите первоочередные цели.

2. Составьте план диагностики и лечения на 4–6 недель (включая нутритивную поддержку, ЛФК глотания, коррекцию протеза/уход).

3. Предложите программу голосовой реабилитации и мониторинга качества голоса (какие метрики использовать).

4. Назовите типичные причины неэффективной ТПШ-речи и способы их коррекции.

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

1. Физиология голосообразования с точки зрения теории «Источник-фильтр».
2. Слои голосовой складки.
3. Фазы вибраторного цикла.
4. Резонаторный аппарат.
5. Внутренние мышцы гортани.
6. Хрящи гортани.
7. Фазы акта глотания.
8. Рентгеноскопия акта глотания. Показания к проведению. Методика.
9. Субъективные методы оценки качества голоса специалистом.
10. NBI-эндоскопия. Классификации изменений сосудистого рисунка.
11. Классификация доброкачественных новообразований гортани.
12. Типы хордэктомий по классификации ELS.
13. Акустический анализ голоса. Основные показатели.
14. Эндоскопическое исследование акта глотания. Методика проведения. Шкалы оценки.
15. Орофарингеальная дисфагия после эндоларингеальных хирургических вмешательств.
16. Нарушения глотания после ларингэктомии.
17. Обонятельный анализатор.
18. Течение раневого процесса после эндоларингеальных хирургических вмешательств.
19. Консервативные методы коррекции орофарингеальной дисфагии.
20. Хирургические методы лечения параличей гортани.
21. Типы заместительной фонации после резекций гортани.

22. Классификация стенозов гортани по Коттон-Майеру.  
 23. Осложнения трахеостомии.  
 24. Патофизиология изменений эпителия трахеи и бронхов у постоянных канюленосителей. 25. Типы фонопедических упражнений.  
 26. Хирургические доступы при патологии гортани.  
 27. Методы хирургической коррекции стенозов трахеи.  
 28. Классификации злокачественных новообразований гортани и трахеи по распространенности процесса и морфологии.  
 29. Способы формирования пищеводного голоса.  
 30. Противопоказания к трахеопищеводному шунтированию.

#### **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	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> 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:**

- Пальчун, В. Т. Оториноларингология: учебник / В. Т. Пальчун, А. И. Крюков, М. М. Магомедов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 584 с. - ISBN 978-5-9704-8508-8, DOI: 10.33029/9704-8508-8-PKM-2024-1-584. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970485088>.
- Тарасова, Г. Д. Реабилитация больных детей с нарушением слуха: социальные и психологические аспекты / Г. Д. Тарасова, О. С. Орлова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/970408476V0028.html>.

### **Дополнительная литература:**

1. Хирургия рубцовых стенозов трахеи [Текст] : руководство для врачей / [И. В. Мосин, Л. Н. Бисенков, Б. Н. Котив и др.] ; под ред. Л. Н. Бисенкова. - СанктПетербург : Logos, 2012. - 143 с.
2. Медицинская реабилитация [Электронный ресурс] / А. В. Епифанов, Е. Е. Ачкасов, В. А. Епифанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020.– 672 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. Удаленный доступ
3. Оториноларингология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Алексеева Н. С. и др.] ; гл. ред. В. Т. Пальчун. – Крат. изд. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 656 с. : ил. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. Удаленный доступ
4. Оториноларингология [Текст] : [учебник для высшего профессионального образования] / В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов, Л. А. Лучихин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 581 с.
5. Оториноларингология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов, Л. А. Лучихин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 591 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. Удаленный доступ
6. Детская оториноларингология [Текст] : [учеб. для мед. вузов] / М. Р. Богомильский, В. Р. Чистякова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
7. Детская оториноларингология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. мед. учеб. заведений] / М. Р. Богомильский, В. Р. Чистякова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 624 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
8. Эндоскопические методы в общехирургической практике [Электронный ресурс] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. общ. хирургии и лучев. диагностики лечеб. фак. ; [Г. В. Родоман, А. А. Соколов, Л. А. Лаберко и др.]. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: <http://rsmu.informsistema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101>. Удаленный доступ
9. General surgery [Электронный ресурс] : The manual / V. K. Gostishchev. – Moscow : GEOTAR-Media, 2014. – 219 p. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
10. Эндоскопические методы в общехирургической практике [Электронный ресурс] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. общ. хирургии и лучев. диагностики лечеб. фак. ; [Г. В. Родоман, А. А. Соколов, Л. А. Лаберко и др.]. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: <http://rsmu.informsistema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101>. Удаленный доступ
11. Эндоскопические методы в общехирургической практике [Текст] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. общ. хирургии и лучев. диагностики лечеб. фак. ; [Г. В. Родоман, А. А. Соколов, Л. А. Лаберко и др.]. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. - 107 с. : ил. - Библиogr. : С. 107.
12. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 1 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фрауци ; под ред. Ю. М. Лопухина. – 3-е изд., испр. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 832 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. Удаленный доступ
13. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 2 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фрауци ; под ред. Ю. М. Лопухина. – 3-е изд., испр. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 592 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. Удаленный доступ
14. Неотложные состояния в клинике челюстно-лицевой хирургии [Текст] : учебное пособие / [Н. М. Хелминская, В. И. Кравец, А. В. Гончарова и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. челюст.-лицев. хирургии и стоматологии. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018. - 54 с. - Библиogr. : С. 54.
15. Эндоскопические методы в общехирургической практике [Текст] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. общ. хирургии и лучев. диагностики лечеб. фак.

; [Г. В. Родоман, А. А. Соколов, Л. А. Лаберко и др.]. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. - 107 с. : ил. - Библиогр. : С. 107.

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

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

- ЭБС ZNANIUM.COM полitemатическая коллекция;
- ЭБС «Консультант студента» (медицинский профиль);
- ЭБС «Проспект»;
- 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 человека) – 40 комплектов.

Технические средства обучения:

моноблок MSI – 1 шт.;

проектор – 1 шт.;

настенный экран 305\*229 – 1 шт.

Перечень оборудования, используемого для практической подготовки:

Перечень оборудования:

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

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

Автоматическое устройство для биопсии – 1шт.,

Анализатор слуховых аппаратов – 1шт.,

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

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

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

Аппарат для массажа ушной барабанной перепонки – 1шт.,  
Аппарат для нервно-мышечной электрофониатрической стимуляции – 1шт.,  
Аппарат для пневмокомпрессорной профилактики тромбоэмболических осложнений и лимфостаза – 1шт.,  
Аппарат для ультразвукового исследования с датчиками – 1шт.,  
Аппарат для ультразвукового исследования с цветным допплером и тремя датчиками (трансабдоминальный, трансвагинальный и линейный) – 1шт.,  
Аппарат для фильтрации реинфузируемой крови – 1шт.,  
Аппарат для функциональной многоканальной электромиостимуляции – 1шт.,  
Аппарат дыхательный ручной с баллоном – 1шт.,  
Аппарат искусственной вентиляции легких – 1шт.,  
Аппарат искусственной вентиляции легких транспортный (СМУ, SIMV, CPAP) – 2шт.,  
Аппарат лазерной и магнитолазерной терапии  
Аппарат наркозно-дыхательный – 1шт.,  
Аппарат суточного мониторирования артериального давления – 1шт.,  
Аппарат ультразвуковой хирургический для резекции и коагуляции – 1шт.,  
Аппарат холтеровского мониторирования сердечного ритма – 1шт.,  
Аппарат электрохирургический высокочастотный – 1шт.,  
Аппаратура для исследований основных показателей гемодинамики – 1шт.,  
Аппараты для наружного остеосинтеза с расходными материалами – 1шт.,  
Аптечка экстренной профилактики парентеральных инфекций – 1шт.,  
Артроскопический набор для локтевого, плечевого и коленного суставов – 1шт.,  
Артроскопический набор для мелких суставов  
Аспиратор хирургический – 1шт.,  
Аудиометр клинический – 1шт.,  
Аудиометр педиатрический для исследования слуха детей раннего возраста – 1шт.,  
Бактерицидный облучатель/очиститель воздуха/устройство для обеззараживания и (или) фильтрации воздуха и (или) дезинфекции поверхностей – 1шт.,  
Баллон для продувания ушей – 2шт.,  
Бинокулярная лупа – 1шт.,  
Бронхоскоп (бронхоскоп гибкий) с осветителем и отсасывателем – 1шт.,  
Вакуум-асpirатор – 1шт.,  
Воронка Зигля – 1шт.,  
Воронка пневматическая – 2шт.,  
Временный электрокардиостимулятор – 2шт.,  
Галоингалятор индивидуальный – 1шт.,  
Гониометр – 1шт.,  
Дефибриллятор – 1шт.,  
Допплер – 1шт.,  
Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких – 2шт.,  
Емкости для дезинфекции инструментов – 10шт.,  
Жгут для внутривенных вливаний – 1шт.,  
Жгут для остановки кровотечения – 1шт.,  
Заглушитель ушной – 1шт.,  
Измеритель артериального давления – 2шт.,  
Инструментальный сосудистый набор – 1шт.,  
Инструменты и наборы для комбинированной анестезии – 4шт.,  
Инфузионный насос – 12шт.,  
Кардиомонитор прикроватный – 1шт.,  
Катетер для анестезиологии и реанимации одноразовый – 1шт.,  
Клинический двухканальный аудиометр с возможностью проведения речевой аудиометрии – 1шт.,  
Колонки для аудиометрии в свободном звуковом поле – 3шт.,

Комплект инструментов для осмотра ЛОР-органов – 1шт.,

Комплект слуховых аппаратов с принадлежностями (комплект включает 10 программируемых слуховых аппаратов, цифровых | 1 и аналоговых для различных степеней потери слуха) – 1шт.,

Компьютерная система диагностики голоса и речи – 1шт.,

Крючок для удаления инородных тел из носа и – 1шт.,

Ларингоскоп светодиодный – 1шт.,

Ларингофарингоскоп – 1шт.,

Лупа бинокулярная – 1шт.,

Мешок Амбу – 1шт.,

Микроскоп бинокулярный – 2шт.,

Мобильная рамка для разгрузки веса при ходьбе – 2шт.,

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 – 1шт.,

Мобильный рентген-аппарат с ЭОП или С-дуга (рентгеноскопия), с монитором и принтером – 1шт.,

Набор винтов разного диаметра и размера для остеосинтеза – 1шт.,

Набор для дермабразии – 1шт.,

Набор для интубации трахеи – 1шт.,

Набор для катетеризации центральных вен – 1шт.,

Набор для механической липосакции – 1шт.,

Набор для профилактики тромбоэмбологических осложнений (компрессия вен ног во время операции) – 1шт.,

Набор для сердечно-легочной реанимации многоразовый – 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 ( $O_2$ ,  $N_2O$ , 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 эbonитовой 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 – 1шт.,  
Система передвижная для подъема и перемещения пациента с жестким сидением – 3шт.,  
Система регистрации слуховых вызванных потенциалов – 1шт.,  
Система шин для верхней конечности, из термопластика – 1шт.,  
Система электростимуляции для улучшения ходьбы (внешняя) – 1шт.,  
Системы для аспирационного дренирования – 1шт.,  
Сканер ультразвуковой для носовых пазух (эхосинускоп) – 1шт.,  
Спирометр – 1шт.,  
Сплит-система кондиционирования воздуха (при отсутствии централизованной системы) – 1шт.,  
Средства индивидуальной защиты для работы в очагах особо опасных инфекционных болезней – 2шт.,  
Стол операционный (хирургический) – 1шт.,  
Трубка трахеотомическая – 1шт.,  
УЗ-сканер с датчиками для интраоперационной диагностики – 1шт.,  
Укладка для оказания экстренной медицинской помощи при анафилактическом шоке – 1шт.,  
Укладка для экстренной помощи при анафилактическом шоке – 1шт.,  
Устройство для выполнения трепан-биопсии – 1шт.,  
Устройство для разрезания гипсовых повязок (нож, ножницы, фреза) – 1шт.,  
Ходунки бариатрические – 1шт.,  
Ходунки колесные стандартные – 1шт.,  
Ходунки опорные стандартные – 1шт.,  
Ходунки-столик для прогулок – 2 шт.,  
Шина для лечения переломов ключицы у детей – 1шт.,  
Шина для фиксации кисти и пальцев – 3шт.,  
Шприцевой насос – 12шт.,  
Электрокардиограф – 1шт.,

Электрокардиостимулятор – 1шт.,  
Электрокомплекс с инструментами для травматологии и челюстно-лицевой хирургии – 2шт.,  
Электромиограф – 1шт.,  
Электронейростимуляции – 1шт.,  
Электроотсасыватель хирургический с бактериальным фильтром – 1шт.,  
Электрохирургический блок с аргоноусиленной коагуляцией – 1шт.,  
Электроэнцефалограф – 1шт.,  
Языодержатель – 1шт.,  
Перечень оборудования:  
Автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики с персональным компьютером, пакетом прикладных программ (стандарт DICOM) и лазерным принтером – 1шт.,  
Автоматический анализатор газов крови, кисло-щелочного состояния, электролитов, глюкозы – 1шт.,  
Автоматическое устройство для биопсии – 1шт.,  
Акустическая анэхOIDная заглушенная камера – 1шт.,  
Анализатор биохимический – 1шт.,  
Анализатор газов крови – 1шт.,  
Анализатор гематологический – 1шт.,  
Анализатор глюкозы в крови (глюкометр), экспресс-анализатор портативный – 1шт.,  
Анализатор допплеровский сердечно-сосудистой деятельности плода, малогабаритны – 1шт.,  
Анализатор исследования системы гемостаза – 1шт.,  
Анализатор кислотно-основного равновесия крови – 1шт.,  
Анализатор слуховых аппаратов – 1шт.,  
Антистеплер для снятия скоб (швов) – 2шт.,  
Аппарат для вакуум терапии переносной – 1шт.,  
Аппарат для вспомогательного кровообращения – 1шт.,  
Аппарат для высокочастотной магнитотерапии (индуктотермии) – 1шт.,  
Аппарат для гальванизации / система для электролечения многофункциональная – 1шт.,  
Аппарат для измерения артериального давления неинвазивным способом – 1шт.,  
Аппарат для искусственной вентиляции легких с возможностью программной искусственной вентиляции и мониторингом функции внешнего дыхания – 1шт.,  
Аппарат для лечения холодным воздухом – 1шт.,  
Аппарат для нервно-мышечной электрофониатрической стимуляции – 1шт.,  
Аппарат для пневмокомпрессорной профилактики тромбоэмбологических осложнений и лимфостаза – 1шт.,  
Аппарат для реабилитации, саморегуляции с биологической обратной связью, психорелаксации и снятия стрессовых состояний – 1шт.,  
Аппарат для СВЧ терапии – 1шт.,  
Аппарат для УВЧ терапии – 1шт.,  
Аппарат для ультразвукового исследования с датчиками – 1шт.,  
Аппарат для ультразвукового исследования с цветным допплером и тремя датчиками (трансабдоминальный, трансвагинальный и линейный) – 1шт.,  
Аппарат для фильтрации реинфузируемой крови – 1шт.,  
Аппарат для функциональной многоканальной электромиостимуляции – 1шт.,  
Аппарат дыхательный ручной с баллоном – 1шт.,  
Аппарат искусственной вентиляции легких – 1шт.,  
Аппарат искусственной вентиляции легких транспортный (СМУ, SIMV, CPAP) – 2шт.,  
Аппарат лазерной и магнитолазерной терапии  
Аппарат лазерный терапевтический – 1шт.,

Аппарат наркозно-дыхательный – 1шт.,  
Аппарат наркозный (полуоткрытый, полузакрытый) с дыхательным автоматом, газовым и волюметрическим монитором и монитором концентрации ингаляционных анестетиков – 1шт.,  
Аппарат низкочастотной электротерапии микротоками, переносной – 1шт.,  
Аппарат рентгенотелевизионный передвижной хирургический с С-дугой – 1шт.,  
Аппарат суточного мониторирования артериального давления – 1шт.,  
Аппарат ультразвуковой терапевтический – 1шт.,  
Аппарат ультразвуковой хирургический для резекции и коагуляции – 1шт.,  
Аппарат холтеровского мониторирования сердечного ритма – 1шт.,  
Аппарат экспресс определения кардиомаркеров портативный – 1шт.,  
Аппарат экспресс определения международного нормализованного отношения портативный – 1шт.,  
Аппарат электрохирургический высокочастотный – 1шт.,  
Аппарат электрохирургический гинекологический высокочастотный для резекции и коагуляции – 1шт.,  
Аппарат электрохирургический радиочастотный – 1шт.,  
Аппаратура для исследований основных показателей гемодинамики – 1шт.,  
Аппараты для наружного остеосинтеза с расходными материалами – 1шт.,  
Аптечка экстренной профилактики парентеральных инфекций – 1шт.,  
Артроскопическая стойка – 1шт.,  
Артроскопический набор для локтевого, плечевого и коленного суставов – 1шт.,  
Артроскопический набор для мелких суставов – 1шт.,  
Аспиратор (отсасыватель) медицинский – 2шт.,  
Аспиратор (отсасыватель) хирургический – 1шт.,  
Аспиратор электрический со ступенчатым заданием уровня разряжения и ножной педалью управления – 1шт.,  
Аэрофитогенератор – 1шт.,  
Бактерицидный облучатель/очиститель воздуха/устройство для обеззараживания и (или) фильтрации воздуха и (или) дезинфекции поверхностей – 1шт.,  
Бинокулярная лупа – 1шт.,  
Большая рентгенозащитная ширма (при отсутствии встроенной защитной ширмы) – 1шт.,  
БронхоФиброСкоп (бронхоскоп гибкий) с осветителем и отсасывателем – 1шт.,  
Вакуум-асpirатор – 1шт.,  
Велоэргометр медицинский (с электропитанием) – 1шт.,  
Велоэргометр медицинский роботизированный с биологической обратной связью – 1шт.,  
Велоэргометр роботизированный с активно пассивным режимом (для нижних конечностей) – 1шт.,  
Воронка Зигля – 1шт.,  
Воронка пневматическая – 2шт.,  
Временный электрокардиостимулятор – 2шт.,  
Галоингалятор индивидуальный – 1шт.,  
Галокамера – 1шт.,  
Гигрометр – 1шт.,  
Гимнастическая скамейка – 2шт.,  
Гимнастический инвентарь (утяжелители, палки, гантели, фитболы, эластичные ленты) – 1шт.,  
Гониометр – 1шт.,  
Детский ортопедический набор пластин – 15шт.,  
Дефибриллятор – 1шт.,  
Динамометр становочный – 1шт.,  
Диспенсер с антисептическим мылом и антисептиком – 1шт.,

Допплер – 1шт.,  
Дорожка беговая стандартная (с электропитанием) – 1шт.,  
Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких – 1шт.,  
Емкости для дезинфекции инструментов – 1шт.,  
Жгут для внутривенных вливаний – 1шт.,  
Жгут для остановки кровотечения – 1шт.,  
Заглушитель ушной – 1шт.,  
Зеркало логопедическое – 1шт.,  
Изделия для восстановления мелкой моторики и координации с оценкой функциональных возможностей при помощи биологической обратной связи – 1шт.,  
Измеритель артериального давления – 2шт.,  
Ингалятор аэрозольный компрессионный (небулайзер) портативный – 2шт.,  
Инструментальный сосудистый набор  
Инструменты и наборы для комбинированной анестезии – 4шт.,  
Инфузионный насос – 12шт.,  
Инъектор автоматический для внутривенных вливаний – 1шт.,  
Источник кислорода (центральная разводка или концентратор кислорода) – 1шт.,  
Камертон – 1шт.,  
Кардиомонитор прикроватный – 1шт.,  
Каталка для перевозки больных – 2шт.,  
Катетер для анестезиологии и реанимации одноразовый – 1шт.,  
Кислородная подводка – 1шт.,  
Клинический двухканальный аудиометр с возможностью проведения речевой аудиометрии – 1шт.,  
Колонки для аудиометрии в свободном звуковом поле – 3шт.,  
Комплект инструментов для осмотра ЛОР-органов – 1шт.,  
Комплект мягких модулей для зала лечебной физкультуры – 1шт.,  
Комплект мягких модулей для зала ЛФК – 1шт.,  
Комплект рентгензащиты (фартук, шапочка, очки, ширма большая) – 1шт.,  
Комплект слуховых аппаратов с принадлежностями (комплект включает 10 программируемых слуховых аппаратов, цифровых | 1 и аналоговых для различных степеней потери слуха) – 1шт.,  
Концентратор кислорода – 1шт.,  
Кресло гинекологическое – 1шт.,  
Крючок для удаления инородных тел из носа – 1шт.,  
Кушетки медицинские – 1шт.,  
Лазер для физиотерапии/опорно двигательной системы (профессиональный) – 1шт.,  
Ларингофарингоскоп – 1шт.,  
Лупа бинокулярная – 1шт.,  
Массажер для физиотерапии – 1шт.,  
Массажёр пневматический – 1шт.,  
Мат напольный водоотталкивающий с антибактериальным покрытием – 3шт.,  
Медицинский инструментарий – 1шт.,  
Метроном – 1шт.,  
Мешок Амбу – 1шт.,  
Микроскоп бинокулярный – 2шт.,  
Мобильная рамка для разгрузки веса при ходьбе – 2шт.,  
Мобильный переносной набор для проведения реанимационных мероприятий в других отделениях, включающий воздуховод, аппарат для ручной искусственной вентиляции легких, наружный ручной дефибриллятор с возможностью контроля ЭКГ с собственных электродов и автономным питанием, шприцы, набор лекарственных средств – 1шт.,  
Мобильный рентген-аппарат с ЭОП или С-дуга (рентгеноскопия), с монитором и принтером – 1шт.,

Модуль для мелкой моторики – 1шт.,  
Набор аппаратов (спицевых и стержневых) разного типа и размера для чрезкожного остеосинтеза костей таза – 20шт.,  
Набор винтов разного диаметра и размера для остеосинтеза – 1шт.,  
Набор гинекологических инструментов – 1шт.,  
Набор для дермабразии – 1шт.,  
Набор для интубации трахеи – 1шт.,  
Набор для катетеризации центральных вен – 1шт.,  
Набор для механической липосакции – 1шт.,  
Набор для профилактики тромбоэмбологических осложнений (компрессия вен ног во время операции) – 1шт.,  
Набор для сердечно-легочной реанимации многоразовый – 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.,