

**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**

**«Топографическая анатомия органов головы и шеи»**

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

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

**Калининград  
2025**

## **Лист согласования**

### **Составители:**

Изранов Владимир Александрович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой фундаментальной 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 «Топографическая анатомия органов головы и шеи».
- 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 «Топографическая анатомия органов головы и шеи».

**Цель изучения дисциплины:** Получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний по топографической анатомии органов головы и шеи, а также формирование умений и навыков использования полученных знаний для профессиональной деятельности 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>

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

Дисциплина «Топографическая анатомия органов головы и шеи» представляет собой факультативную дисциплину части, формируемой участниками образовательных отношений в подготовке ординаторов по направлению подготовки 31.08.58 – «Оториноларингология».

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

Виды учебной работы по факультативной дисциплине «Топографическая анатомия органов головы и шеи» зафиксированы учебным планом и выражаются в академических часах. По дисциплине предусмотрена контактная аудиторная работа в форме семинарских занятий, посвященных детальному разбору топографо-анатомических особенностей органов головы и шеи, анализу анатомических ориентиров, клинических и хирургических доступов, а также обсуждению клинико-анатомических ситуаций, связанных с ЛОР-патологией и хирургическими вмешательствами. Семинарские занятия включают обсуждение теоретического материала, разбор схем, атласных изображений и клинических примеров, подготовку и представление сообщений, выполнение аналитических заданий. Контактная работа дополняется контролем самостоятельной подготовки и проведением текущего и итогового контроля, при необходимости с использованием электронной информационно-образовательной среды Университета БФУ им. И. Канта.

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

В рамках факультативной дисциплины «Топографическая анатомия органов головы и шеи» контактная работа реализуется в форме семинарских занятий. Семинары посвящены детальному разбору топографо-анатомических особенностей органов головы и шеи: послойному строению областей, взаимоотношению сосудисто-нервных пучков, фасциальных пространств и полостей, хирургическим и эндоскопическим доступам, клинико-анатомическим корреляциям с ЛОР-патологией и нейрохирургией. На семинарских занятиях анализируются схемы, атласные изображения и клинические примеры, выполняются задания по определению анатомических ориентиров для различных оперативных вмешательств, разбираются типичные осложнения, связанные с анатомическими особенностями, и пути их профилактики; обучающиеся готовят и представляют сообщения и мини-проекты, направленные на закрепление топографических знаний и их связь с клинической практикой.

№	Наименование разделов семинарских занятий	Содержание разделов семинарских занятий
1	Раздел 1. Особенности топографической анатомии мозговой и лицевой части головы.	<p>Тема 1.1. Топографо-анатомические данные мозгового отдела черепа и мягких тканей покрова черепа. Мозговой череп, передняя, средняя и задняя черепные ямки, их содержимое. Основание черепа и его отверстия. Топографические особенности мозгового отдела черепа. Топографическая анатомия лобно-теменно-затылочной области (ориентиры, границы, слои, фасции и клетчаточные пространства, сосуды и нервы). Топографическая анатомия околоушной и височной области (мышцы, сосуды и нервы). Топографическая анатомия сосцевидного отростка. Границы трепанационного треугольника Шипо. Мышцы головы (свода черепа, лица, околоушной и височной областей, затылка). Кровоснабжение: система наружной и внутренних сонных артерий правой и левой сторон, анастомозы между этими системами. Кровоснабжение головного мозга. Топография средней оболочечной артерии (ход, глубина залегания, проекция на кожу). Схема черепномозговой топографии Кренлейна-Брюсовой. Синусы твердой мозговой оболочки: синусы крыши черепа и синусы основания. Венозная система. Выпускники. Лимфатическая система головы, локализация лимфатических узлов, особенности оттока лимфы. Топографическая анатомия головного мозга (отделы, полушария, борозды и извилины). Топографическая анатомия головного мозга (мозжечок, ствол, корешки черепных нервов). Топография желудочков головного мозга и субарахноидального пространства. Ликвор, его образование и отток, клиническое значение. Топографическая анатомия двенадцати пар черепно-мозговых нервов. Топографическая анатомия клетчаточных пространств головы.</p> <p>Тема 1.2. Топографическая анатомия лицевого отдела черепа. Лицевой череп: глазницы, топографические особенности. Мышцы головы (свода черепа, лица, околоушной и височной областей, затылка). Топография околоушной железы (слабые места капсулы) и её выводного протока (проекция на кожу и в преддверие ротовой полости). Височно-нижнечелюстной сустав – строение, кровоснабжение, иннервация. Щечная область – границы, сосудисто-нервные образования. Особенности оттока</p>

		<p>крови из областей носа, околоносовых пазух, среднего уха. Область глазницы - отделы, содержимое, анатомическая связь с внутричерепной полостью и глубоким отделом лица. Кровоснабжение: система наружной и внутренних сонных артерий правой и левой сторон, анастомозы между этими системами. Венозная система. Выпускники. Лимфатическая система головы, локализация лимфатических узлов, особенности оттока лимфы от носа и околоносовых пазух. Особенности детского возраста.</p> <p>Тема 1.3. Нос и околоносовые пазухи.</p> <p>Развитие наружного носа, носовой полости и околоносовых пазух. Наружный нос. Полость носа: носовые ходы, раковины, носовая перегородка, особенности ее кровоснабжения и иннервации, сообщения с околоносовыми пазухами. Топографические взаимоотношения с полостью черепа, рта, глазницами, крылонёбными ямками. Околоносовые пазухи: верхнечелюстные, лобные, клиновидные, решетчатый лабиринт. Развитие околоносовых пазух. Топография околоносовых пазух. Стенки околоносовых пазух. Кровоснабжение околоносовых пазух. Особенности венозного оттока от околоносовых пазух. Лимфоотток и региональные лимфатические узлы, иннервация околоносовых пазух. Особенности строения околоносовых пазух в детском возрасте. Строение слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, кавернозные сплетения. Топографо-анатомические взаимоотношения верхнечелюстных пазух с зубочелюстными сегментами верхней челюсти</p> <p>Тема 1.4. Топографическая анатомия наружного, среднего и внутреннего уха.</p> <p>Строение уха. Особенности строения и топографии уха у взрослых и детей. Топографическая анатомия, кровоснабжение и иннервация. Среднее ухо. Барабанная полость, ее стенки и содержимое, лабиринтная стенка, ход лицевого нерва, слуховая труба. Сосцевидный отросток. Строение слизистой оболочки среднего уха. Кровоснабжение и иннервация. Особенности оттока крови из среднего уха. Внутреннее ухо. Костный и перепончатый лабиринты. Слуховой анализатор: кортиев (спиральный) орган, спиральный узел, улитковый нерв, ядра, корковый центр. Вестибулярный анализатор: его рецепторы в мешочеках преддверия и ампулах полукружных каналов. Строение отолитового рецептора и ампулярного гребешка. Преддверный нерв и его узел. Ядра вестибулярного анализатора и их связь с корой головного мозга, мозжечком, глазодвигательными мышцами, спинным мозгом и вегетативной нервной системой. Топографическая связь органа слуха с оболочками, мозга, черепными ямками, синусами твердой мозговой оболочки, цистернами мозга и мозжечка, околоушной и височной областями.</p>
2	Раздел 2. Топографическая анатомия полости рта и слюнных желёз, глотки и гортани, трахеи.	<p>Тема 2.1. Топографическая анатомия полости рта. Область рта, границы полости рта. Основные компоненты – губы, преддверие рта, полость рта, зубы, язык, зев. Клетчаточные пространства дна ротовой полости. Пути затека гноя из дна ротовой полости. Кровоснабжение, иннервация и отток лимфы от губ. Зубы – строение, кровоснабжение, венозный отток, иннервация зубов, отток лимфы от зубов. Язык, глотка – строение, кровоснабжение,</p>

		<p>венозный отток, иннервация зубов, отток лимфы. Челюстно-язычный желобок. Содержимое челюстно-язычного желобка. Твердое небо – строение, кровоснабжение, венозный отток, иннервация. Особенности строения челюстей и их окклюзионные взаимоотношения.</p> <p>Тема 2.2. Топографическая анатомия слюнных желёз. Большие и малые слюнные железы. Околоушная слюнная железа – развитие, строение, топография, кровоснабжение, венозный отток, лимфоотток, иннервация. Особенности околоушно-жевательной фасции. Топографо-анатомические особенности выводного протока околоушной слюнной железы (Стенонова). Поднижнечелюстной треугольник и топография поднижнечелюстной железы – развитие, строение, топография, кровоснабжение, венозный отток, лимфоотток, иннервация. Топография и строение подъязычной железы, её протоки и место впадения, кровоснабжение, венозный отток, лимфоотток, иннервация.</p> <p>Тема 2.3. Топографическая анатомия глотки, гортани, пищевода, трахеи. Глотка. Эмбриология. Особенности в детском возрасте. Полость глотки: носоглотка, ротовая полость, гортаноглотка. Строение стенок глотки. Развитие и строение миндалин. Лимфоидное глоточное кольцо. Топография нёбных миндалин и сонных артерий (наружной и внутренней). Вакуляризация и иннервация различных отделов глотки. Паратонзиллярное и парафарингеальное пространства. Топографическая анатомия. Гортань. Эмбриология. Особенности в детском возрасте. Скелетотопия и синтопия гортани. Парные и непарные хрящи гортани. Мышцы и связки гортани. Вакуляризация и иннервация гортани. Строение слизистой оболочки гортани. Пути оттока лимфы. Региональные лимфатические узлы. Пищевод. Эмбриология. Особенности в детском возрасте. Скелетотопия и синтопия. Строение стенки пищевода в верхнем, среднем и нижнем отделах. Кровоснабжение и иннервация. Пути оттока лимфы. Сужения пищевода, их клинические значения. Трахея. Скелетотопия, синтопия шейного и грудного отделов трахеи. Особенности в детском возрасте. Бронхиальное дерево. Вакуляризация и иннервация. Пути лимфооттока. Региональные лимфатические узлы.</p>
3	Раздел 3. Особенности топографической анатомии шеи.	<p>Тема 3.1. Топографическая анатомия шеи. Топографическая анатомия шеи. Особенности кровоснабжения: система наружной и внутренних сонных артерий, анастомозы между этими системами. Кровоснабжение головного мозга. Венозная система. Границы и области шеи. Поверхностные сосуды, нервы, лимфатическая система. Топография шейного сосудисто-нервного пучка, шейного сплетения, возвратного нерва. Глубокая лимфатическая система шеи. Опознавательные пункты по средней линии шеи. Особенности в детском возрасте.</p> <p>Тема 3.2. Фасции и межфасциальные пространства шеи. Происхождение фасций. Особенности соединительно-тканых, мышечных, целомических фасций. Классификация фасций по В.Н. Шевкуненко. Замкнутые клетчаточные пространства шеи – надгрудинное межапоневротическое пространство, футляр поднижнечелюстной железы и футляр грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Незамкнутые клетчаточные пространства</p>

		<p>шеи - превисцеральное, ретровисцеральное, предпозвоночное, сонное влагалище, клетчаточное пространство боковой области шеи. Особенности фасциальных влагалищ вокруг подключичной артерии и плечевого сплетения. Особенности флегмон паравазальной клетчатки по ходу подключичных сосудов и плечевого сплетения. Надподъязычная область, подбородочный и поднижнечелюстной треугольник. Поднижнечелюстная слюнная железа – топография, кровоснабжение, венозный отток, иннервация, лимфоток. Флегмоны дна полости рта их связь с областью поднижнечелюстного треугольника. Лопаточно-ключичный треугольник. Предлестничный промежуток, межлестничный промежуток. Лопаточнотрапециевидный треугольник.</p> <p>Тема 3.3. Грудино-ключично-сосцевидная область. Лестнично-позвоночный треугольник. Подподъязычная область. Сонный и лопаточно-трахеальный треугольники. Отношение органов шеи к главному сосудистонервному пучку. Лимфатический аппарат шеи и прилегающих областей. Топография сосудов и нервов. Топография возвратного нерва.</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, 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:

Раздел 1 Особенности топографической анатомии мозговой и лицевой части головы  
 Мозговой череп, передняя, средняя и задняя черепные ямки, их содержимое. Основание черепа и его отверстия. Мышцы головы (свода черепа, лица, околоушной и височной областей, затылка). Синусы твердой мозговой оболочки: синусы крыши черепа и синусы основания. Лимфатическая система головы, локализация лимфатических узлов, особенности оттока лимфы. Мышцы головы (свода черепа, лица, околоушной и височной областей, затылка).

Раздел 2 Топографическая анатомия полости рта и слюнных желёз, глотки и гортани, трахеи

Область рта, границы полости рта. Основные компоненты – губы, преддверие рта, полость рта, зубы, язык, зев. Кровоснабжение, иннервация и отток лимфы от губ. Зубы – строение, кровоснабжение, венозный отток, иннервация зубов, отток лимфы от зубов. Язык, глотка – строение, кровоснабжение, венозный отток, иннервация зубов, отток лимфы. Поднижнечелюстной треугольник. Глотка. Эмбриология. Полость глотки: носоглотка, ротоглотка, гортаноглотка. Строение стенок глотки. Гортань. Эмбриология. Скелетотопия и синтопия гортани. Парные и непарные хрящи гортани. Мышцы и связки гортани. Пищевод. Эмбриология. Скелетотопия и синтопия. Строение стенки пищевода. Кровоснабжение и иннервация.

Раздел 3 Особенности топографической анатомии шеи

Границы и области шеи. Происхождение фасций. Классификация фасций по В.Н. Шевкуненко. Замкнутые клетчаточные пространства шеи - надгрудинное межапоневротическое пространство, футляр поднижнечелюстной железы и футляр грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Незамкнутые клетчаточные пространства шеи - превисцеральное, ретровисцеральное, предпозвоночное, сонное влагалище, клетчаточное пространство боковой области шеи. Лестничнопозвоночный треугольник. Подподъязычная

область. Сонный и лопаточно-трахеальный треугольники.

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**

### **Семинарские занятия.**

На семинарах обучающимся рекомендуется активно работать с атласами, схемами и проекциями, выполнять зарисовки топографических отношений структур головы и шеи, сопоставлять топографию с типичными хирургическими и эндоскопическими доступами. Задания включают анализ клинико-анатомических ситуаций (распространение гнойных процессов, зоны риска при оперативных вмешательствах, возможные источники кровотечений), разбор ошибок, связанных с недостаточным учетом топографии. Предусматривается подготовка и представление докладов и мини-презентаций по отдельным областям (основание черепа, околоносовые пазухи, шейные треугольники и т.п.), коллективное обсуждение схем доступов, работа в малых группах.

### **Самостоятельная работа.**

Самостоятельная работа включает углубленное изучение атласов по топографической анатомии головы и шеи, составление схем и таблиц по послойному строению областей, проекционным линиям и ориентирам, подготовку сообщений для семинаров, повторение материала по анатомии и его связь с клиникой (осложнения, зоны риска). Рекомендуется вести «личный анатомический атлас» в виде схем и кратких комментариев, подготавливая себя к клинической и хирургической практике.

## **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 Особенности топографической анатомии мозговой и лицевой части головы	ПК-1.1	Устный опрос
Раздел 2 Топографическая анатомия полости рта и слюнных желёз, глотки и гортани, трахеи	ПК-1.1	Устный опрос
Раздел 3 Особенности топографической анатомии шеи	ПК-1.1	Устный 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:**

1. Какие отделы включает основание черепа при топографическом описании ямок?
- а) лобная ямка и клиновидная ямка
  - б) передняя, средняя и задняя черепные ямки
  - в) верхняя и нижняя черепные ямки
  - г) височная и затылочная ямки

Правильный ответ: б.

2. Какое отверстие основания черепа передаёт большую часть волокон тройничного нерва в верхнечелюстную область?

- а) овальное отверстие
- б) остистое отверстие
- в) круглое отверстие
- г) рваное отверстие

Правильный ответ: в.

3. Какой твёрдый венозный синус залегает по верхнему краю серпа большого мозга и часто используется как ориентир при нейрохирургии?

- а) нижний сагиттальный синус
- б) поперечный синус
- в) верхний сагиттальный синус
- г) пещеристый синус

Правильный ответ: в.

4. Височно-нижнечелюстной сустав по типу относится к:

- а) седловидному суставу
- б) мыщелковому комбинированному суставу
- в) цилиндрическому суставу
- г) шаровидному суставу

Правильный ответ: б.

5. Выводной проток околоушной слюнной железы открывается:

- а) на подъязычном сосочке по бокам уздечки языка
- б) на сосочке напротив второго верхнего большого коренного зуба
- в) в нижнем носовом ходе
- г) на мягким нёбе

Правильный ответ: б.

6. Какой путь распространения инфекции из области лица в полость черепа наиболее вероятен при повреждении венозных путей?

- а) по наружной яремной вене к сердцу
- б) через крыловидное венозное сплетение в пещеристый синус
- в) по внутренней грудной артерии
- г) по надблоковой вене к глазнице

Правильный ответ: б.

7. Какая стенка верхнечелюстной пазухи граничит с глазницей и является тонкой пластинкой кости?

- а) нижняя стенка
- б) задняя стенка
- в) медиальная стенка
- г) верхняя стенка

Правильный ответ: г.

8. Какая анатомическая особенность решётчатого лабиринта объясняет риск быстрого распространения воспаления в глазницу?

- а) Толстая компактная пластинка медиальной стенки глазницы
- б) тонкая бумажная пластинка медиальной стенки глазницы
- в) наличие крупного отверстия в лобной кости

г) близость к наружному слуховому проходу

Правильный ответ: б.

9. В барабанной полости медиальная стенка несёт:

- а) устье слуховой трубы и пирамидальное возвышение
- б) промонториум, окно улитки и окно преддверия
- в) сосцевидную пещеру
- г) наружный слуховой проход

Правильный ответ: б.

10. Какой отдел глотки расположен кзади от полости носа и содержит глоточную миндалину?

- а) ротоглотка
- б) носоглотка
- в) гортаноглотка
- г) истмус зева

Правильный ответ: б.

11. Кровоснабжение миндаликовой ложи при операции по удалению нёбной миндалины важно учитывать из-за близости:

- а) верхнечелюстной артерии
- б) наружной сонной артерии
- в) ветвей лицевой артерии и нисходящей нёбной артерии
- г) затылочной артерии

Правильный ответ: в.

12. На шее в сонном треугольнике проецируется место деления общей сонной артерии на:

- а) наружную и позвоночную артерии
- б) наружную и внутреннюю сонные артерии
- в) подключичную и позвоночную артерии
- г) плечеголовной ствол и наружную сонную артерию

Правильный ответ: б.

13. Какое межфасциальное пространство шеи считают путём нисходящего распространения инфекции в заднее средостение?

- а) предвисцеральное пространство
- б) ретровисцеральное пространство
- в) подподъязычное пространство
- г) поднижнечелюстной треугольник

Правильный ответ: б.

14. Какое обозначение границ треугольника на шее соответствует поднижнечелюстному треугольнику?

- а) два брюшка двубрюшной мышцы и нижний край нижней челюсти
- б) грудино-ключично-сосцевидная мышца и ключица
- в) лопаточно-подъязычная мышца и ключица
- г) передний край трапециевидной мышцы и ключица

Правильный ответ: а.

15. Возвратный гортанный нерв чаще всего повреждается при вмешательствах на:

- а) подъязычной кости
- б) щитовидной железе и задней стенке трахеи
- в) поднижнечелюстной слюнной железе
- г) сосцевидном отростке

Правильный ответ: б.

#### ***Ситуационные задачи***

Задача № 1 У больного с жалобами на затруднение носового дыхания и гнойные выделения из носа при передней риноскопии обнаружено истечение жидкого гноя из среднего носового хода. Задание: О гнойном процессе в каких околоносовых пазухах свидетельствует этот симптом? Дайте топографо-анатомическое обоснование.

гнойном процессе в каких околоносовых пазухах свидетельствует этот симптом?  
Дайте топографо

Задача № 2 Больной жалуется на ощущение слизисто-гнойного отделяемого в носоглотке и ротоглотке. Задание: О -анатомическое обоснование.

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

1. Границы и содержимое передней, средней и задней черепных ямок. Клиническое значение переломов основания.
2. Основание черепа: основные отверстия, какие сосуды и нервы через них проходят; проекционные ориентиры на кожу.
3. Топография средней оболочечной артерии: ход, глубина залегания, клиника ее повреждения (эпидуральная гематома).
4. Лобно-теменно-затылочная область: слои, фасции, клетчаточные пространства, сосуды и нервы; пути распространения инфекции.
5. Височная и околоушная области: мышечные слои, фасциальные листки, сосудисто-нервное содержание.
6. Сосцевидный отросток: границы треугольника Шипо, ориентиры для антrotомии, риски повреждений.
7. Венозные синусы твердой мозговой оболочки: крыши и основания; сообщения с венами лица и орбиты; клиника тромбоза кавернозного синуса.
8. Ликворные пространства: желудочки мозга, субарахноидальное пространство, пути циркуляции ликвора, клиническое значение нарушений ликвородинамики.
9. Топография областей мозга (полушария, ствол, мозжечок) в клинико-нейрохирургических проекциях; схема Кренлейна-Брюсовской.
10. Черепно-мозговые нервы: выход из ствола, ходы в основании черепа, наблюдаемые синдромы при поражении в каналах/отверстиях.
11. Орbita: стенки, каналы, щели, содержимое; связи с полостью черепа и околоносовыми пазухами; «тонкие места».
12. Лицевая артериальная сеть и анастомозы наружной и внутренней сонных артерий; клиническое значение «опасного треугольника» лица.
13. Височно-нижнечелюстной сустав: строение, иннервация и кровоснабжение; источники боли и блоки.
14. Топография околоушной железы: капсула, слабые места; ход и проекция выводного протока (Стенона), точки риска при паротидэктомии.
15. Лимфатический дренаж областей носа, пазух, среднего уха и орбиты; пути распространения инфекции.
16. Нос и околоносовые пазухи: развитие, возрастные особенности; топография стенок верхнечелюстной, лобной, клиновидной пазух и решетчатого лабиринта.
17. Кровоснабжение и иннервация полости носа и пазух; зона Киссельбахова сплетения; венозные коллекторы и осложнения.
18. Топографические отношения верхнечелюстной пазухи и корней зубов; одонтогенные синуситы: анатомия, риски, пути доступа.
19. Строение слизистой носа и пазух, кавернозные сплетения; механизмы вазомоторных реакций (топографическая привязка).
20. Ухо внешнее, среднее, внутреннее: стенки барабанной полости и их ориентиры; содержимое медиальной стенки (промонториум, окна).
21. Ход лицевого нерва в пирамиде височной кости; «опасные зоны» при операциях на среднем ухе.
22. Слуховая труба: топография устьев, мышечные структуры, возрастные особенности; клинические корреляции (евстахиит, ОМС).
23. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты; проецирование улитки и вестибулярного аппарата; связи с задней черепной ямкой.
24. Полость рта: границы, отделы, сосудисто-нервные образования губ и щек; лимфоотток.

25. Дно полости рта: клетчаточные пространства, содержимое челюстно-язычного желобка; пути затеков при одонтогенных флегмонах (ангуллярный путь, Людига).
26. Твердое небо и зубочелюстные взаимоотношения: сосуды, нервы; зоны проводниковой анестезии.
27. Околоушная слюнная железа: ветвление лицевого нерва в толще железы; проекции основных ветвей; безопасные слои.
28. Поднижнечелюстная и подъязычная железы: топография протоков (Вартонов, Бартонина), места открытия, риски слюннокаменной болезни.
29. Глотка: отделы, фасциальные листки, сосуды и нервы; лимфоидное глоточное кольцо (кольцо Вальдейера-Пирогова) и его дренаж.
30. Паратонзиллярное и парафарингеальное пространства: границы, сообщения, клинические «пути беды».
31. Гортань: скелетотопия, синтопия, мышечные и связочные структуры; сосуды и иннервация (верхний и возвратный гортанные нервы).
32. Пищевод: шейный отдел, источники кровоснабжения и венозного оттока; три естественных сужения и их клиническое значение.
33. Трахея: шейный и грудной отделы, отношения к щитовидной железе и крупным сосудам; уровни безопасного доступа при трахеостомии.
34. Бронхиальное дерево (шейный уровень): варианты бифуркации, лимфоотток; клинические ориентиры для эндоскопии.
35. Области шеи: границы треугольников, поверхностные сосуды и нервы; ориентиры для катетеризации и блокады.
36. Сонное влагалище: состав, фасциальные листки, топография; прикладное значение при доступах и дренировании.
37. Глубокая лимфатическая система шеи: яремные коллекторы, схему уровней шейных лимфоузлов (I–VI), направления дренажа.
38. Фасции шеи по В. Н. Шевкуненко: происхождение, листки, клиническое значение для распространения флегмон.
39. Замкнутые и незамкнутые клетчаточные пространства шеи: превисцеральное, ретровисцеральное («опасное»), предпозвоночное; пути нисходящего медиастинита.
40. Над- и подподъязычные области: содержимое, сосудисто-нервные структуры; показания к шейным доступам.
41. Поднижнечелюстной треугольник: сосуды, нервы, лимфоузлы; связь с дном полости рта.
42. Лестнично-позвоночный треугольник, пред- и межлестничные промежутки: отношения к подключичной артерии и плечевому сплетению; туннельные синдромы.
43. Сонный и лопаточно-трахеальный треугольники: проекции бифуркации ОСА, верхней щитовидной артерии, возвратного нерва; риски при тиреоидной хирургии.
44. Возвратный гортанный нерв: типичные ходы справа и слева, зоны уязвимости при операциях на щитовидной железе и пищеводе.
45. Венозная система шеи: поверхностные и глубокие коллекторы, анастомозы; клинические аспекты воздушной эмболии.
46. Пациент с одонтогенной флегмой дна полости рта: опишите возможные пути распространения гноя в поднижнечелюстной и парафарингеальные области, обоснуйте разрезы и дренирование.
47. Перелом медиальной стенки орбиты на фоне этмоидита: укажите анатомические предпосылки развития орбитальных осложнений и первичные шаги диагностики.
48. Эпидуральная гематома после удара в височную область: укажите артерио-источник, проекцию, клиническую триаду и хирургический доступ.
49. Тиреоидэктомия: перечислите анатомические ориентиры и «критические точки» сохранения возвратного нерва и верхнего гортанного нерва.
50. Трахеостомия: выберите оптимальный уровень разреза с учетом синтопии щитовидной железы и сосудов, опишите риски и профилактику осложнений.

#### **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 степенью 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:**

1. Сергиенко, В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-7455-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474556.html>

##### **Дополнительная литература:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия в элементах 1 программированного обучения и контроля знаний [Текст]: учеб. -метод. пособие / Рос. гос. мед. ун-т; сост.: В. Г. Владимиров и др. - Москва : РГМУ, 2008. 10

2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия головы и шеи [Текст]: 2 [учеб. для высш. проф. образования] / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, А. А. Кулаков, М. Э. Петросян. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 526 с. 1 13

3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия для стоматологов 3 [Электронный ресурс] / Г. М. Семенов, В. А. Лебедев. – 2-е изд. – СанктПетербург: Питер, 2012. – 304 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru>. Удаленный доступ

4. Топографическая анатомия и оперативная хирургия детского возраста п [Электронный ресурс]/ [И.Д. Андреев и др.]; под ред. С. С. Дыдыкина, Д.А. Морозова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 176 с. Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

5. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: 2 [учеб. для мед. вузов]: в 2 т. Т. 2 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраути ; 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

6. Оперативная хирургия и топографическая анатомия [Текст]: [учеб. для мед. З вузов] / Г. Е. Островерхов, Ю. М. Бомаш, Д. Н. Лубоцкий. - 5-е изд., испр. - Москва: Мед. информ. агентство, 2015. - 735 с. : ил. 9

7. Топографическая анатомия и оперативная хирургия п [Текст]: учебник для студентов медицинских вузов / А. В. Николаев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 7

8. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Текст]: [учеб. для высш. проф. образования] /И. И. Каган. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009.

## **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 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:  
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, СРАР) –  
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.,  
Аппарата 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.,  
БронхоФИброСкоп (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.,

pH-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 операций) – 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.,