

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и  
речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

(ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России)

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор  
ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России  
д.м.н., профессор

В.В. Дворянчиков  
«19» июня 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Патология**

Уровень высшего образования –  
подготовка кадров высшей квалификации

Специальность  
31.08.58 «Оториноларингология»

Квалификация  
врач-оториноларинголог

Форма обучения  
очная

г. Санкт-Петербург  
2025 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины «Патология».

**Цель:** формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе знаний об этиологии, патогенезе, патоморфологии патологических процессов и заболеваний человека с учетом современных представлений о механизмах их развития.

### Задачи:

1. Ознакомить с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии.
2. Сформировать научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития, основных проявлений и исходов патологических процессов.
3. Сформировать представление о типовых формах патологии органов и систем на примерах отдельных болезней и болезненных состояний, принципы их выявления, терапии и профилактики.
4. Сформировать навык проведения в ходе профессиональной деятельности патофизиологического анализа данных о синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях.
5. Обеспечить формирование навыков диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе использования результатов пропедевтических, лабораторных, инструментальных и иных методов исследований.
6. Научить правилам формулирования диагноза, базируясь на знаниях о структуре диагноза, причинах смерти, особенностях танатогенеза основных групп заболеваний.
7. Ознакомить с основами клинической морфологии.
8. Привить навыки интерпретации морфологических заключений, сделанных патологом по результатам исследования прижизненного материала.
9. Сформировать методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача.
10. Сформировать на углубленном уровне навык анализа механизмов развития заболеваний и патологических процессов, в том числе для обоснования принципов терапии.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Дисциплина «Патология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть) федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.58 «Оториноларингология».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы		Образовательные результаты (ОР) (планируемые результаты обучения по дисциплине)
Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует и критически оценивает достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте, используя системный подход	<u>Знает:</u> - значение патофизиологии для-развития медицины; - связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами; - значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней, патологических процессов, болезненных состояний и реакций для медицины;

Результаты освоения образовательной программы		Образовательные результаты (ОР) (планируемые результаты обучения по дисциплине)
Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	
		<p>- значение морфологических исследований в современной клинической медицине.</p> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания патофизиологии во врачебной практике;</li> <li>- анализировать медицинскую информацию, опираясь на принципы доказательной медицины, выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</li> <li>- применять на практике принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием знаний о причинах, механизмах и основных проявлениях типовых нарушений органов и физиологических систем организма.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками системного подхода к анализу медицинской информации.</li> </ul>
	УК-1.2 Критически оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте для решения поставленных задач.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать проблемные ситуации;</li> <li>- получать информацию о заболевании, назначать необходимые морфологические методы исследования;</li> <li>- выявлять общие и специфические признаки заболевания;</li> <li>- рассматривать различные варианты решения профессиональных задач, применяя актуальные достижения в области медицины и фармации;</li> <li>- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком разработки стратегии решения профессиональной задачи, применяя достижения в области медицины и фармации, на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;</li> </ul>

Результаты освоения образовательной программы		Образовательные результаты (ОР) (планируемые результаты обучения по дисциплине)
Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	
		- навыками составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний.
ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Применяет Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем	<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные симптомы и синдромы заболеваний;</li> <li>- алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложненного) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и анализировать патологические состояния, сущность и основные закономерности патологических процессов;</li> <li>- определять типовые нарушения и дифференцировать формы патологических процессов и состояний с учетом МКБ.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки и рубрикации диагноза в соответствии с МКБ.</li> </ul> <p><u>Обладает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ.</li> </ul>
	ОПК-4.2. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов	<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этиологию и патогенез болезней, механизмы развития клинических, функциональных, морфологических и молекулярных проявлений патологических процессов и заболеваний;</li> <li>- основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний;</li> <li>- основы клинико-анатомического анализа, правила построения патологоанатомического диагноза, принципы клинико-анатомического анализа биопсийного и операционного материала.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять типовые нарушения и дифференцировать формы патологических процессов и состояний;</li> <li>- применять системный подход к объединению симптомов в синдромы;</li> <li>- оценивать предварительную информацию об исследуемых объектах;</li> </ul>

Результаты освоения образовательной программы		Образовательные результаты (ОР) (планируемые результаты обучения по дисциплине)
Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	
		- в процессе диагностики заболеваний анализировать данные, полученные в результате выполнения патогистологических методов исследований.
	ОПК-4.3. Направляет на лабораторные и инструментальные обследования и интерпретирует полученные результаты	<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила изъятия биологических материалов и оформления документации для гистологического, токсикологического, микробиологического и других исследований биопсийно-операционного и секционного материала;</li> <li>- методики патогистологической техники.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных и других данных и формулировать на его основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов, лежащих в основе экстремальных состояний, а также принципах и методах их выявления, лечения и профилактики.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;</li> <li>- навыком интерпретации результатов наиболее распространенных методов диагностики.</li> </ul>
ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1. Демонстрирует умение работать со стандартами медицинской помощи	<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала;</li> <li>- современные классификации заболеваний;</li> <li>- основные понятия общей нозологии.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результаты основных и дополнительных методов диагностики.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;</li> <li>- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии.</li> </ul>

Результаты освоения образовательной программы		Образовательные результаты (ОР) (планируемые результаты обучения по дисциплине)
Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	
	ОПК-5.2 Разрабатывает и обосновывает план лечения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях	<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины и условия возникновения клинических синдромов (типовых патологических процессов); болезней;</li> <li>- этиологию, патогенез, проявления и исходы экстремальных состояний, принципы их этиологической и патогенетической терапии.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять патофизиологическую основу патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, выявлять причинно-следственные взаимосвязи их развития;</li> <li>- анализировать механизмы возникновения патологических процессов в организме;</li> <li>- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки проявлений патологических процессов и заболеваний, формулировки заключений.</li> </ul>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
В том числе:		
Лекции	6	6
Семинары, практические занятия	48	48
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
В том числе:		
Подготовка к занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций, семинаров и учебной литературе)	50	50
подготовка к сдаче зачета	4	4
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоёмкость:</b>	академических часов	<b>108</b>
	зачетных единиц	<b>3</b>

## 4.2 Структура дисциплины

Раздел дисциплины	Семестр	Виды и объем учебной работы, включая самостоятельную работу ординаторов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Всего часов	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
<b>Раздел 1. Типовые нарушения обмена веществ</b>	<b>II</b>	<b>16</b>	<b>1,5</b>	<b>8</b>	<b>6,5</b>	Собеседование. Устный опрос. Ситуационные задачи
<i>Тема 1. Нарушение водно-солевого обмена. Отеки. Нарушение кислотно-основного состояния.</i>		6,5	0,5	4	2	
<i>Тема 2. Типовые нарушения белкового обмена. Типовые нарушения липидного обмена. Атеросклероз. Ожирение</i>		7	1,0	4	2	
<i>Тема 3. Патофизиология обмена веществ</i>		2,5			2,5	
<b>Раздел 2. Патофизиология органов и систем</b>	<b>II</b>	<b>22</b>	<b>1,0</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	Собеседование. Устный опрос Ситуационные задачи
<i>Тема 4. Патофизиология выделительной системы. Патофизиология внешнего дыхания.</i>		9,5	0,5	4	5	
<i>Тема 5. Патофизиология сердечно-сосудистой системы.</i>		9,5	0,5	4	5	
<i>Тема 6. Этиопатогенез нарушений сердечного ритма</i>		3			3	
<b>Раздел 3. Клиническая патофизиология</b>	<b>II</b>	<b>18</b>	<b>1,0</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	Собеседование. Устный опрос Ситуационные задачи
<i>Тема 7. Патология системы крови.</i>		18	1,0	8	9	

<b>Раздел 4. Учение о болезни. Учение о диагнозе.</b>	<b>II</b>	<b>8</b>	<b>1,0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	Собеседование. Устный опрос. Ситуационные задачи
<i>Тема 8. Понятия общей нозологии. Этиология, патогенез, понятие «болезнь». Терминальные состояния.</i>		3,5	0,5	2	1	
<i>Тема 9. Гипоксия (кислородная недостаточность). Травматический шок.</i>		4,5	0,5	2	2	
<b>Раздел 5. Типовые патологические процессы</b>	<b>II</b>	<b>27</b>	<b>1,0</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	Реферат. Ситуационные задачи
<i>Тема 10. Воспаление. Аллергия.</i>		13,5	0,5	6	7	
<i>Тема 11. Нарушение теплового баланса организма. Лихорадка. Гипертермия.</i>		13,5	0,5	6	7	
<b>Раздел 6. Клиническая морфология</b>	<b>II</b>	<b>17</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>8,5</b>	Собеседование. Устный опрос.
<i>Тема 12. Опухолевый процесс.</i>		14,5	0,5	8	6	
<i>Тема 13. Патоморфология опухолевых заболеваний.</i>		2,5			2,5	
<b>ИТОГО</b>	<b>II</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>Зачет</b>

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины.

Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела
<b>Раздел 1. Типовые нарушения обмена веществ</b>	
<i>Тема 1. Нарушение водно-солевого обмена. Отеки. Нарушение кислотно-основного состояния.</i>	Регуляция водно-электролитного обмена. Патология водного обмена. Гипо- и гипергидратация: виды, причины, возникновения, механизмы развития, проявления и последствия. Патология минерального обмена. Изменение содержания и соотношения важнейших ионов (натрия, калия, кальция, магния, микроэлементов) внутри клеток и в жидких средах организма. Нарушение распределения и обмена электролитов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины, механизмы и последствия расстройств электролитного баланса. Понятие об отеках. Виды. Патогенез. Значение нейрогуморальной регуляции в патогенезе отеков. Местные и об-

	<p>щие нарушения, связанные с отеками, их значение для организма. Патогенез сердечных, почечных, печеночных, воспалительных, токсических, аллергических и голодных отеков.</p> <p>Понятие о кислотно-основном состоянии (КОС). Основные показатели КОС. Основные формы и механизмы нарушений кислотно-основного состояния внутренней среды организма. Принципы классификации. Газовые алкалозы и ацидозы. Причины и механизмы их развития. Метаболические, выделительные, экзогенные ацидозы и алкалозы. Причины и механизмы их развития. Смешанные формы. Компенсаторные реакции в организме при нарушениях кислотно-основного состояния. Расстройства в организме при различных видах ацидозов и алкалозов.</p>
<p><i>Тема 2.</i> <i>Типовые нарушения белкового обмена. Типовые нарушения липидного обмена. Атеросклероз. Ожирение.</i></p>	<p>Нарушение усвоения белков пищи, обмена аминокислот и аминокислотного состава крови. Расстройство конечных этапов белкового обмена. Нарушения белкового состава плазмы крови. Гиперазотемия. Гипер-, гипо- и диспротеинемия, парапротеинемия. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Белково-калорийная недостаточность.</p> <p>Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемии. Значение нарушения транспорта липидов в крови. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия.</p> <p>Нарушение обмена холестерина. Гиперхолестеринемия, гипо-, гипер- и дислипидемии.</p> <p>Ожирение. Виды и механизмы. Атеросклероз. Этиология, патогенез, симптомы, патогенетическая терапия.</p>
<p><i>Тема 3. Патофизиология обмена веществ.</i></p>	<p>Обмен веществ в обеспечении структуры и функции клеток, тканей и органов. Типовые нарушения обмена веществ. Нарушения энергетического обмена.</p> <p>Влияние нарушений обмена веществ различного генеза на снижение реактивности и резистентности организма, а также извращение или выпадение некоторых форм реактивности.</p>
<p><b>Раздел 2. Патофизиология органов и систем</b></p>	
<p><i>Тема 4.</i> <i>Патофизиология выделительной системы. Патофизиология внешнего дыхания.</i></p>	<p>Общие причины и механизмы нарушения функций почек. Значение расстройств почечной гемодинамики, затруднения оттока мочи, поражения паренхимы почек и нарушения нейро-эндокринной регуляции мочеобразования в патологии почек. Основные проявления расстройств деятельности почек: изменение диуреза, состава мочи и крови, болевой синдром, отеки, артериальная гипертензия. Почечная недостаточность: формы, причины, механизмы и проявления. Уремическая кома. Нефротический синдром, нефритический синдром, гломерулонефриты, почечно-каменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления, патогенетическая терапия.</p>

	<p>Основные причины и общие механизмы расстройств внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность (ДН). Классификация, проявления. Механизмы развития и последствия. Альвеолярная гипо- и гипервентиляция: причины, механизмы развития и последствия. Нарушения эффективного легочного кровотока. Нарушение альвеолярно-капиллярной диффузии. Этиология и патогенез отдельных синдромов. Воспалительные заболевания системы внешнего дыхания. Бронхиты. Пневмонии. Эмфизема. Опухолевые заболевания легких. Рак легкого: этиология и патогенез. Аллергические заболевания легких. Бронхиальная астма: этиология, патогенез, осложнения.</p>
<p><i>Тема 5. Патофизиология сердечно-сосудистой системы.</i></p>	<p>Распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы, их общая этиология и механизмы развития. Факторы риска. Нарушения кровообращения при гипо – и гиперволемиах. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сердца. Артериальные гипертензии и гипотензии. Гипертоническая болезнь. Этиология, патогенез.</p>
<p><i>Тема 6. Этиопатогенез нарушений сердечного ритма.</i></p>	<p>Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Патогенетическая терапия нарушений ритма.</p>
<p><b>Раздел 3. Клиническая патофизиология</b></p>	
<p><i>Тема 7. Патология системы крови.</i></p>	<p>Система крови как один из основных факторов гомеостаза организма. Основные функции крови и их нарушения. Современная схема кроветворения. Принципы регуляции кроветворения. Стволовые кроветворные клетки: их свойства и функции. Методы изучения. Наиболее частые причины и общие механизмы расстройств системы крови, их формы. Анемии. Определение. Гипоксический синдром – главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий; характеристика по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических, гемолитических, постгеморрагических. Эритроцитозы (абсолютные и относительные, наследственные и приобретенные). Этиология, патогенез, клинические проявления, последствия.</p> <p>Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкемоидные реакции. Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы – опухоли из кроветворных клеток. Этиология и патогенез. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Основные нарушения в организме при гемобластозах и их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов.</p> <p>Роль факторов свертывающей и противосвертывающей и фибринолитической систем в поддержании оптимального состояния крови и развитии расстройств системы гемостаза.</p>

	Нарушения тромбоцитарно-сосудистого (первичного) гемостаза. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Нарушения коагуляционного (вторичного) гемостаза. Гиперкоагуляционно-геморрагические состояния. Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром). Этиология, патогенез, стадии, принципы патогенетической терапии.
<b>Раздел 4. Учение о болезни. Учение о диагнозе</b>	
<i>Тема 8. Понятия общей нозологии. Этиология, патогенез, понятие «болезнь». Терминальные состояния.</i>	Характеристика понятий норма, здоровье, болезнь. Философские, биологические, патофизиологические и клинические аспекты понятия «болезнь». Принципы классификации и номенклатура болезней. Роль биологических и социальных факторов в патологии. Стадии, исходы болезни. Понятие о патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Смерть, умирание как стадийный процесс. Терминальные состояния. Признаки смерти, посмертные изменения. Основы реанимации.
<i>Тема 9. Гипоксия (кислородная недостаточность). Травматический шок.</i>	Определение гипоксии. Виды гипоксий. Этиология и патогенез кислородной недостаточности. Основные нарушения в организме, органах, тканях и клетках при гипоксии. Механизмы компенсации кислородной недостаточности. Понятие о реакциях 4-х порядков, обеспечивающих адаптацию организма к действию кислородной недостаточности. Срочные и долговременные механизмы адаптации организма к гипоксии. Шок: общая характеристика. Основные виды шока. Патогенез травматического шока. Стадии шока. Изменения обмена веществ, физиологических функций, гемодинамики. Понятие о «шоковом легком», «шоковой почке» и «шоковой печени». Роль нарушений центральной и вегетативной нервной системы в патогенезе шока. Общие отличия шока и коллапса Принципы патогенетической терапии травматического шока.
<b>Раздел 5. Типовые патологические процессы</b>	
<i>Тема 10. Воспаление. Аллергия.</i>	Общая характеристика воспаления, его эволюция и значение в патологии человека. Причины возникновения воспаления, роль реактивности организма, состояния иммунной и эндокринной систем в возникновении и развитии воспаления. Местные и общие проявления воспаления. Медиаторы воспаления, виды, происхождение и значение. Понятие о модуляторах воспаления. Экссудация. Механизмы и значение. Виды и состав экссудатов. Эмиграция лейкоцитов, механизмы. Фагоцитоз: виды, стадии и механизмы. Пролиферация, механизмы формирования и роль при воспалении. Биологическая сущность воспаления. Понятие «ответ острой фазы». Белки острой фазы. Принципы патогенетической терапии воспаления.

	<p>Аллергия: общая характеристика и значение в патологии. Аллергены и антитела, их виды и особенности. Стадии аллергических реакций. Сенсibilизация: механизмы развития и проявления. Медиаторы аллергии: виды, механизмы образования и высвобождения, значение. Обменные, морфологические и функциональные проявления аллергии. Классификации аллергии, ее формы. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов. Формы аллергии по Джеллу и Кумбсу. Этиология, патогенез и патоморфология анафилаксии, атопии, лекарственной аллергии, сывороточной болезни, аутоаллергии, бактериальной аллергии. Понятие о коллагеновых болезнях. Принципы диагностики аллергических состояний. Принципы предупреждения и лечения аллергии. Десенсибилизация специфическая и неспецифическая.</p>
<p><i>Тема 11. Нарушение теплового баланса организма. Лихорадка. Гипертермия.</i></p>	<p>Понятие лихорадка. Причины лихорадочных реакций, инфекционные и неинфекционные лихорадки. Пирогенные вещества: их химическая природа, место образования и механизм действия. Стадии лихорадки. Изменение теплопродукции и теплоотдачи на разных стадиях лихорадки. Изменение обмена веществ и физиологических функций органов при лихорадке. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Биологическая сущность лихорадочной реакции для организма. Отличие лихорадки от экзогенной гипертермии.</p>
<p><b>Раздел 6. Клиническая морфология</b></p>	
<p><i>Тема 12. Опухолевый процесс.</i></p>	<p>Опухоли: общая характеристика, распространенность в природе, эпидемиология. Этиология опухолей. Теории химического и физического канцерогенеза. Представления о канцерогенах, проканцерогенах, коканцерогенах. Эндогенные канцерогены. Вирусно-генетическая теория канцерогенеза. Онковирусы и онкогены. Роль реактивности организма в возникновении и развитии опухолей: иммунные и неиммунные механизмы резистентности. Биологические особенности опухолевого роста. Атипизм роста и развития опухолевой ткани. Обменный, морфологический, функциональный и антигенный атипизм. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Механизмы инфильтративного и деструктивного роста. Метастазирование. Опухолевая прогрессия, ее клиническое значение. Взаимодействие опухоли и организма: механизмы опухолевой кахексии и рецидивирования.</p>
<p><i>Тема 13. Патоморфология опухолевых заболеваний.</i></p>	<p>Морфогенез опухоли. Эпителиальные опухоли без специфической локализации. Опухоли экзо и эндокринных желез и эпителиальных покровов. Опухоли эндокринных желез. Мезенхимальные опухоли. Опухоли меланинообразующей ткани. Опухоли нервной системы и оболочек мозга. Опухоли системы крови.</p>

#### 4.4 Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Патофизиология обмена веществ	2,5	1. Патологическая физиология. Интерактивный курс лекций. Л.З. Тель, С.П. Лысенков, С.А. Шастун. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 627 с. 2. Патофизиология кислотно-основного баланса: учебно-методическое пособие, 2017 - 52с. 3. Патофизиология белкового обмена: учебно-методическое пособие, 2015 - 52с. 4. Патофизиология углеводного обмена: учебно-методическое пособие, 2016 - 52с.	Устный опрос, тестирование
Этиопатогенез нарушений сердечного ритма	3	1. Патологическая физиология Интерактивный курс лекций. Л.З. Тель, С.П. Лысенков, С.А. Шастун. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 627 с. 2. Клиническая патофизиология: учебное пособие под ред. проф. В.И. В.И. Николаева - 2016. – 216 с.	Устный опрос, тестирование
Патоморфология опухолевых заболеваний	2,5	В.С Пауков. Патологическая анатомия. Учебник в 2-х томах, 2015. – Том1, 2 - Частная патология - 528 с.	Устный опрос, тестирование

#### 5. Система и формы контроля

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.58 «Оториноларингология» оценка качества освоения обучающимися уровня высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль качества освоения дисциплины Б1.О.04 «Патология» включает в себя текущий и промежуточный контроль успеваемости.

Цель текущего контроля успеваемости – оценивание хода освоения дисциплины.

В качестве формы текущего контроля предполагается использовать: реферат, устный опрос (в форме собеседования) и решение ситуационных задач, которые являются формой оценивания выполнения обучающимися самостоятельных работ, заданий на практических и семинарских занятиях.

Цель промежуточного контроля успеваемости – комплексное и объективное оценивание промежуточного и окончательного результата обучения – сформированности компетенций по дисциплине Б1.О.04 «Патология».

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме собеседования и тестового контроля и является оценочным средством для проверки полноты сформированности компетенций в объеме учебной программы.

Промежуточная аттестация проводится в установленные Учебным планом сроки по вопросам и задачам из Фонда оценочных средств.

## 6. Оценочные материалы по дисциплине

### 6.1 Оценочные средства и критерии их оценивания

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов	Критерии и шкалы оценивания результатов обучения (компетенций)
Собеседование (устный опрос)	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2	<p>«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, усвоение обязательной и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.</p> <p>«Не зачтено» - имеются пробелы в знании основного учебно-программного материала, допускаются принципиальные ошибки в ответах.</p>
Реферат	УК-1.1, УК-1.2	<p>«Зачтено» - работа грамотно структурирована и удобна для восприятия, соответствует предложенной теме; выполнены основные требования к содержанию и оформлению реферата; продемонстрировано творческое отношение к выполнению работы; изложение материала и собственной позиции автора выполнено системно, последовательно, логически непротиворечиво; реферат охватывает все основные аспекты темы, которые исследованы достаточно тщательно и всесторонне; сформулированы конкретные тезисы, подкрепленные необходимой аргументацией; сделаны четкие выводы.</p> <p>«Не зачтено» - работа плохо структурирована и неудобна для восприятия; не соответствует предложенной теме; не выполнены основные требования к содержанию и оформлению реферата; продемонстрировано формальное отношение к выполнению работы; изложение материала и собственной позиции автора выполнено бессистемно, непоследовательно, противоречиво; реферат охватывает отдельные аспекты темы, которые исследованы недостаточно тщательно и всесторонне; отсутствуют, либо плохо сформулированы тезисы, неподкрепленные необходимой аргументацией; не сделаны четкие выводы.</p>
Решение ситуационных задач	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2,	«Зачтено» - обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой, развернуто анализирует конкретные ситуации, правильно выбирает тактику действий, знает

	ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2	<p>методику и алгоритм выполнения поставленных практических задач, владеет приемами их выполнения. Если допускает незначительные ошибки, то может устранить их самостоятельно, либо при помощи наводящих вопросов преподавателя.</p> <p>«Не зачтено» - обучающийся не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи, не может решить практическую задачу с обоснованием собственной точки зрения, либо показывает неспособность к самостоятельному решению поставленных задач и анализу конкретных ситуаций, представленных преподавателем.</p>
Тестирование	ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2	<p>«Зачтено» - обучающимся продемонстрировано 60% правильных ответов и более.</p> <p>«Не зачтено» - обучающимся продемонстрировано менее 60% правильных ответов.</p>
Промежуточная аттестация (зачет)	УК-1.1, УК-1.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2	<p>«Зачтено» - обучающийся знает основные патологические симптомы и синдромы заболеваний; основные понятия общей нозологии; основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний; алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); стандарты морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, современные классификации заболеваний; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма; этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии.</p> <p>Обучающийся умеет выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний; выявлять неотложные и угрожающие жизни состояния; оценивать результаты основных и дополнительных методов диагностики; интерпретировать изменения, выявленные при морфологическом анализе биопсийного, операционного и секционного материала; анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях.</p>

		<p>Обучающийся владеет навыками анализа и структуризации выявленных у пациентов симптомов и синдромов заболеваний с учетом законов течения патологии и закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях; навыками постановки и рубрификации диагноза с МКБ; навыком проведения диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний; навыками работы с биопсийным, операционным и секционным материалом; методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий, навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.</p> <p>«Не зачтено» - обучающийся, не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки при ответе на вопросы, при анализе и структуризации выявленных у пациентов симптомов и синдромов заболеваний с учетом законов течения патологии и закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях; при постановке и рубрификации диагноза с МКБ; при проведении диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний; в методах оценки функционального состояния организма человека, навыках анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий, навыках патофизиологического анализа клинических синдромов, в обосновании патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний. с большими затруднениями решает поставленные задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>
--	--	--

## 6.2 Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 6.2.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к устному опросу (собеседованию) в рамках текущего контроля:

#### Раздел 1

**К теме 1** *Нарушение водно-солевого обмена. Отеки. Нарушение кислотно-основного состояния.*

1. Классификация нарушений водно-солевого обмена.
2. Роль нейроэндокринных нарушений в развитии водного отравления. Нарушение водно-солевого обмена.
3. Обезвоживание. Причины, механизмы развития, последствия.
4. Роль профессиональных факторов в развитии обезвоживания.
5. Отеки. Типовые нарушения водно-солевого обмена. Роль нейроэндокринных нарушений в развитии отеков.
6. Патогенез токсического, голодного и почечных отеков.

7. Основные проявления нарушений кислотно-основного равновесия.
8. Основные компенсаторные механизмы при сдвигах рН крови.
9. Ацидозы. Виды, причины, механизмы развития.
10. Алкалозы. Виды, причины, механизмы развития.
11. Патогенетическая классификация ацидоза и алкалоза.

**К теме 2** *Типовые нарушения белкового обмена. Типовые нарушения липидного обмена. Атеросклероз. Ожирение.*

1. Виды нарушения азотистого баланса.
2. Белково-калорийная недостаточность.
3. Основные группы причин белковой недостаточности (отрицательного азотистого баланса).
4. Пути инактивации аммиака.
5. Нарушение биосинтеза и распада белка в органах и тканях.
6. Обмен аминокислот и его нарушение.
7. Диспротеинемии.
8. Нарушение расщепления и всасывания липидов в ЖКТ.
9. Патология межлужочного обмена липидов. Роль печени.
10. Липопротеины крови. Характеристика.
11. Патологические процессы и заболевания, связанные с патологией липидного обмена. Гиперлипидопроteinемии.
12. Атеросклероз. Этиология, патогенез, симптомы.
13. Виды ожирения. Причины, механизмы развития.
14. Роль нарушений нейро-эндокринной регуляции жира-углеводного обмена.

## **Раздел 2**

**К теме 4** *Патофизиология выделительной системы. Патофизиология внешнего дыхания.*

1. Механизмы нарушений клубочковой фильтрации, проксимальной и дистальной реабсорбции, канальцевой секреции и экскреции.
2. Нефротический синдром. Причины, механизмы развития, последствия, профилактика.
3. Острая почечная недостаточность. Причины, механизмы развития, последствия.
4. Хроническая почечная недостаточность.
5. Недостаточность дыхания.
6. Нарушения вентиляции легких.
7. Нарушения кровообращения в легких.

**К теме 5** *Патофизиология сердечно-сосудистой системы.*

1. Патофизиологические пути повреждения сердца.
2. Сердечная недостаточность.
3. Коронарная недостаточность. Ишемическая болезнь сердца.
4. Аритмии.

## **Раздел 3**

**К теме 7** *Патология системы крови.*

1. Типовые формы патологии и реактивные изменения общего объема, соотношения плазмы и форменных элементов крови.
2. Гемопоз. Общие закономерности.
3. Система эритроцитов и её нарушения.
4. Система лейкоцитов и её нарушения.
5. Система гемостаза и её нарушения.

## **Раздел 4**

**К теме 8** *Понятия общей нозологии. Этиология, патогенез, понятие «болезнь». Терминальные состояния*

1. Этиология, патогенез.
2. Понятие «болезнь».
3. Терминальные состояния.

**К теме 9 Понятия общей нозологии.**

1. Гипоксия (кислородная недостаточность).
2. Травматический шок.

**Раздел 5**

**К теме 10 Воспаление. Аллергия**

1. Разновидности причин воспаления.
2. Характер течения воспалительного процесса.
3. Этиология и фазы воспаления.
4. Виды алергенов.
5. Стадии аллергических реакций.
6. Общий механизм развития аллергических реакций немедленного типа

**К теме 11 Нарушение теплового баланса организма.**

1. Лихорадка.
2. Гипертермия.

**Раздел 6**

**К теме 12 Опухолевый процесс.**

1. Опухоли: общая характеристика, распространенность в природе, эпидемиология.
2. Этиология опухолей. Теории химического и физического канцерогенеза. Онковirusы и онкогены.
3. Роль реактивности организма в возникновении и развитии опухолей: иммунные и неиммунные механизмы резистентности.

**6.2.2. Примерный перечень тем рефератов:**

**Раздел 5**

1. Взаимоотношения иммунной, нервной и эндокринной систем при воспалении.
2. Индекс сдвига лейкоцитарной формулы крови как маркер реактивности организма при остром воспалении.
3. Цитокины и их роль при воспалении.
4. Наследственная предрасположенность к аллергическим реакциям.
5. Патофизиология пересадки органов.
6. Нарушения функций органов и обмена веществ при лихорадке.
7. Изменения цитокинового профиля при различных воспалительных болезнях.
8. Цитокиновая и антицитокиновая терапия: современное состояние и перспективы.
9. Особенности патогенеза аллергических реакций в ответ на различные лекарственные препараты. Псевдоаллергия.
10. Белки острой фазы. Классификация. Функции. Диагностическое значение.

**6.2.3. Примерные варианты ситуационных задач:**

**Раздел 1**

**К теме 1 Нарушение водно-солевого обмена. Отеки. Нарушение кислотно-основного состояния.**

**Задача**

Больному 42 лет в стационаре был поставлен диагноз «миокардиодистрофия в стадии декомпенсации». Больной нормального телосложения, подкожная клетчатка развита слабо. При росте 165 см масса тела составляет 81 кг. Объективно: вынужденное полусидя-

чее положение, одышка, акроцианоз, выраженная пастозность нижних конечностей, застойные хрипы в легких. Обнаружено скопление жидкости в брюшной полости, печень увеличена. Ударный и минутный объемы сердца снижены, Ht — 38 %. Диурез снижен. В крови обнаружено увеличение активности ренина.

1. Имеются ли признаки нарушений водного обмена?
2. Какой тип дисгидрии имеется у больного?
3. Связано ли этиологически скопление жидкости в подкожной клетчатке, брюшной полости и в легких?
4. Каков патогенез выявленных в крови у больного биохимических отклонений?
5. Каковы механизмы развития отека у данного пациента?
6. Оцените значение отека для организма больного.
7. Как препятствовать развитию отека у данного пациента?

**К теме 2** *Типовые нарушения белкового обмена. Типовые нарушения липидного обмена. Атеросклероз. Ожирение.*

### Задача

У двух пациентов была выявлена дислиппротеидемия. У пациента К. — в крови повышено содержание общего холестерина, холестерина ЛПНП и ЛПВП; у пациента М. — повышено содержание общего холестерина, холестерина ЛПНП и понижено содержание ЛПВП.

1. У кого из обследуемых выше вероятность развития атеросклероза и почему?
2. Как определяется коэффициент атерогенности? О чем он свидетельствует?

## Раздел 2

**К теме 4** *Патофизиология выделительной системы. Патофизиология внешнего дыхания.*

### Задача

Больной А., 43 лет, пресовщик огнеупорного кирпича с 20-летним стажем работы, предъявляет жалобы на то, что стало трудно справляться с работой из-за появления одышки во время физической нагрузки.

При объективном исследовании обращает на себя внимание бледность кожных покровов. Грудная клетка правильной формы, обе половины ее активно участвуют в акте дыхания. Подвижность легочных краев ограничена. Дыхание жесткое, выслушиваются сухие, рассеянные хрипы.

При рентгенографии — легочный рисунок изменен по типу ячеистого пневмосклероза.

Обнаружено умеренное снижение эффективности внешнего дыхания — насыщение артериальной крови кислородом составляет 74 %.

1. Нарушение функции какого звена системы внешнего дыхания в основном обуславливает его недостаточность в данном случае?
2. Как объяснить тот факт, что одышка у больного развивается только при физических нагрузках?
3. С помощью какой простейшей функциональной пробы можно оценить состояние диффузионной способности легких у больного?

**К теме 5** *Патофизиология сердечно-сосудистой системы.*

### Задача

Больной Г., 64 лет, длительное время страдал артериальной гипертензией, лечился нерегулярно. В последнее время отмечает, наряду с постоянно повышенным давлением крови, более частые приступы загрудинной боли, одышку при незначительной физической нагрузке, периодически возникающие отеки на нижних конечностях.

Объективно: больной повышенного питания, АД — 190/100 мм рт. ст. ЭКГ: ЧСС 76 в минуту, ритм синусовый, ЭОС горизонтальная, выявлена гипертрофия левого желудочка и левого предсердия, дистрофические изменения в миокарде левого желудочка.

Эхо-КГ: признаки диффузного кардиосклероза.

1. Дайте патогенетическую оценку гипертрофии левого желудочка при артериальной гипертензии.
2. Почему исходом гипертрофии левого желудочка при артериальной гипертензии является кардиосклероз?
3. Отражением какой закономерности развития адаптационных и компенсаторных процессов является развитие кардиосклероза гипертрофированного миокарда?

### Раздел 3

#### К теме 7 Патология системы крови.

##### Задача

Больная Н., 42 лет, обратилась с жалобами на постоянную слабость, частые головокружения, быструю утомляемость, нарушение памяти, частые простуды, рецидивирующие гнойничковые поражения кожи, расстройство глотания, эпизодическое недержание мочи при чихании, одышку при незначительной физической нагрузке, ощущение дискомфорта в за грудиной области. Из анамнеза: на протяжении 4 последних лет больная страдает обильными дисфункциональными маточными кровотечениями. Лечение препаратами железа стойкого эффекта не оказало.

Объективно: кожные покровы бледные, сосочки языка сглажены, на спинке языка имеются участки меловидного налета; двусторонний ангулярный хейлит. Кожа рук сухая, ногти — ложкообразной формы.

Анализ крови: эритроциты —  $3,76 \times 10^{12}/л$ ; Нб — 72 г/л; ЦП = ?; ретикулоциты — 4,8 %; лейкоциты —  $3,6 \times 10^9/л$ ; тромбоциты —  $142 \times 10^9/л$ .

АД — 105/70 мм рт. ст., дыхание — везикулярное, ЧДД — 24 в минуту.

ЭКГ: ЧСС — 94 в минуту, ритм синусовый, дистрофические изменения в миокарде обоих желудочков.

Какая патология развилась у больной Н.?

1. Перечислите проявления патологических реакций, характерных для данного заболевания, объясните их происхождение.
2. Перечислите компенсаторные реакции, объясните механизмы их включения.

### Раздел 4

#### К теме 8 Понятия общей нозологии. Этиология, патогенез, понятие «болезнь». Терминальные состояния.

##### Задача

Больной С., 39 лет, поступил в клинику с жалобами на слабость, утомляемость, снижение трудоспособности. Объективно: бледен, лицо одутловатое, одышка при небольшой физической нагрузке. Печень и селезенка увеличены. Анализ крови: Нв-36 г/л, э- $2,1 \times 10^{12}/л$ , ретикулоциты-6 %, лейкоциты- $4,1 \times 10^9 /л$ , тромбоциты- $220 \times 10^9 /л$ . Лейкоцитарная формула: ю-0, п-4, с-54, б-0, э-1, л-35, м-6. Содержание железа в сыворотке крови - 52,2 мкмоль/л. Обнаружено нарушение синтеза протопорфирина из  $\delta$ -аминолевулиновой кислоты. Из анамнеза выяснено, что с юности у больного отмечалась некоторая слабость, утомляемость, однако содержание гемоглобина не исследовалось.

1. Охарактеризуйте изменения со стороны крови.
2. Определите этиопатогенез данных изменений со стороны крови.

**К теме 9 Гипоксия (кислородная недостаточность). Травматический шок.**

**Задача**

На кафедру токсикологии поступил больной Л., 27 лет. При осмотре наблюдаются судорожные подергивания, повышенная ригидность мышц, одышка, тахикардия. Обращает на себя внимание резко выраженная серо-синяя (до сине-черной) окраска губ, носа, ушных раковин, ногтей и видимых слизистых оболочек. Кровь имеет “шоколадный” оттенок. Со слов сопровождающего Л., выпил какую-то жидкость, после чего появились выше перечисленные симптомы. Объективно: в крови концентрация метгемоглобина 65% (в норме до 2%). Кислородная емкость крови резко снижена (артериальная гипоксемия). Артериовенозная разница по кислороду снижена. Гипокапния, газовый алкалоз. Качественный анализ вылитой жидкости указал на присутствие нитробензола.

1. О каком типовом патологическом процессе идет речь?
2. Какой тип кислородного голодания развился у пациента?
3. Объясните патогенез данного расстройства.
4. Какие компенсаторные реакции включились у пациента?
5. Объясните механизм гипокапнии и газового алкалоза у пациента.

**Раздел 5**

**К теме 10 Воспаление. Аллергия.**

**Задача**

У больного через 1- 2 минуты после внутримышечной инъекции пенициллина появилась слабость, беспокойство, затрудненное свистящее дыхание, развились судороги, больной потерял сознание.

Обследование: АД 80/50 мм. рт. ст., пульс 114 уд/мин., слабый; удушье, цианоз.

1. Развитие, какой типа гиперчувствительности можно предположить?
2. Объясните механизм возникновения вышеперечисленных симптомов?
3. Обоснуйте тактику лечения.

**К теме 11 Нарушение теплового баланса организма. Лихорадка. Гипертермия.**

**Задача**

Больной К., 18 лет испытывающий чрезмерные мышечные нагрузки, поступил в хирургическое отделение для проведения плановой операции по поводу грыжи белой линии живота. Во время интубации трахеи у него отмечен тризм. Больному дан фторотановый наркоз, в качестве миорелаксанта применен дитилин. Через 10 мин. после начала операции у больного появились тахикардия, аритмия, ригидность мышц, мраморный цианоз. Кожа стала горячей на ощупь. Температура резко повысилась ( $42,0^{\circ}\text{C}$ ). Операция прекращена, больной обложен льдом.

Биохимический экспресс-анализ крови: лактат – 9,0 ммоль/л (норма 0,6 – 1,5 ммоль/л); пируват – 0,3 ммоль/л (норма 0,05 – 0,15 ммоль/л);  $\text{K}^{+}$ -6,0 ммоль/л (норма 3,5 – 5,0 ммоль/л);  $\text{Mg}^{2+}$  1,5 ммоль/л (норма 0,8 – 1,3 ммоль/л).

1. Какое патологическое состояние возникло у больного?
2. Каковы механизмы развития этого состояния?
3. Почему возник ацидоз и гиперкалиемия?
4. В чем состоит профилактика возникновения этого состояния?
5. На чем строятся принципы лечения?

**Раздел 6**

**К теме 12 Опухолевый процесс.**

**Задача**

В травматологическое отделение доставлен мальчик 10 лет с переломом бедренной кости. В области перелома костная ткань оказалась диффузно замещена кровотокащей опухолью тканью красно-серого цвета. При гистологическом исследовании установлено, что

опухоль построена из атипичных сосудистых образований, эндотелий которых резко гиперхромный, с множеством митозов.

1. Диагностируйте опухолевый процесс.
2. Назовите группу опухолей по международной классификации.
3. Определите тип роста опухоли.
4. Уточните источник развития опухоли.
5. Укажите преобладающий путь метастазирования таких опухолей.

#### 6.2.4. Примеры тестовых заданий:

1. Сопоставьте заболевания с причиной смерти:
  - 1) Менингококковая инфекция
  - 2) Дифтерия
  - 3) Инфекционный мононуклеоз
    - a) Асфиксия
    - b) Набухание мозга с вклиниванием миндалин мозжечка
    - c) Разрыв селезёнки, периферический паралич дыхания

1- \_\_, 2- \_\_, 3- \_\_  
 Ответ: 1-b 2-a 3-c \*
2. Микроскопические при инфаркте миокарда можно выявить зоны (выберите 2 варианта):
  - 1) некроза \*
  - 2) атрофии
  - 3) склероза
  - 4) воспаления \*
  - 5) гипертрофии
3. Тромбообразование в венах, выберите ОШИБОЧНЫЙ вариант:
  - 1) обычно происходит при замедлении движения крови
  - 2) может начинаться сразу с активации коагуляционного гемостаза
  - 3) приводит к развитию ишемии \*
  - 4) приводит к развитию венозной гиперемии
4. Последовательность изменений при развитии ДВС-синдрома включает:
  - 1) Генерализованная активация системы гемостаза
  - 2) Диссеминированное тромбообразование в микрососудах
  - 3) Тромбоцитопения и коагулопатия потребления
  - 4) Геморрагический синдром

Ответ: 1 2 3 4 \*
5. Бактериальный эндокардит является формой:
  - 1) ревматизма
  - 2) сепсиса \*
  - 3) красной волчанки
  - 4) порока сердца

#### 6.2.5. Примерный перечень вопросов для промежуточного контроля:

##### К теме 1

1. Классификация нарушений водно-солевого обмена.
2. Роль нейроэндокринных нарушений в развитии водного отравления. Нарушение водно-солевого обмена.
3. Обезвоживание. Причины, механизмы развития, последствия.
4. Роль профессиональных факторов в развитии обезвоживания.
5. Отеки. Типовые нарушения водно-солевого обмена. Роль нейроэндокринных нарушений в развитии отеков.
6. Патогенез токсического, голодного и почечных отеков.

7. Основные проявления нарушений кислотно-основного равновесия.
8. Основные компенсаторные механизмы при сдвигах рН крови.
9. Ацидозы. Виды, причины, механизмы развития.
10. Алкалозы. Виды, причины, механизмы развития.
11. Патогенетическая классификация ацидоза и алкалоза.

#### **К теме 2**

12. Виды нарушения азотистого баланса.
13. Нарушение усвоения белков пищи, обмена аминокислот и аминокислотного состава крови. Расстройство конечных этапов белкового обмена. Нарушения белкового состава плазмы крови.
14. Белково-калорийная недостаточность.
15. Основные группы причин белковой недостаточности (отрицательного азотистого баланса).
16. Пути инактивации аммиака.
17. Нарушение биосинтеза и распада белка в органах и тканях.
18. Обмен аминокислот и его нарушение.
19. Диспротеинемии.
20. Нарушение расщепления и всасывания липидов в ЖКТ.
21. Патология межлечного обмена липидов. Роль печени.
22. Общая характеристика нарушений обмена липидов. Нарушения транспорта липидов в плазме крови и элиминации их из крови в ткани. Факторы риска атеросклероза и их роль в генезе заболевания.
23. Липопротеины крови. Характеристика.
24. Патологические процессы и заболевания, связанные с патологией липидного обмена. Гиперлипидемии.
25. Атеросклероз. Этиология, патогенез, симптомы.
26. Основные теории патогенеза атеросклероза.
27. Стадии атерогенеза.
28. Клинико-морфологические формы атеросклероза (6 форм).
29. Виды ожирения. Причины, механизмы развития.
30. Роль нарушений нейро-эндокринной регуляции жира-углеводного обмена.

#### **К теме 3**

31. Обмен веществ в обеспечении структуры и функции клеток, тканей и органов.
32. Типовые нарушения обмена веществ.
33. Нарушения энергетического обмена.
34. Влияние нарушений обмена веществ различного генеза на снижение реактивности и резистентности организма, а также извращение или выпадение некоторых форм реактивности.

#### **К теме 4**

35. Механизмы нарушений клубочковой фильтрации, проксимальной и дистальной реабсорбции, канальцевой секреции и экскреции.
36. Значение расстройств почечной гемодинамики, затруднения оттока мочи, поражения паренхимы почек и нарушения нейро-эндокринной регуляции мочеобразования в патологии почек.
37. Основные проявления расстройств деятельности почек: изменение диуреза, состава мочи и крови, болевой синдром, отеки, артериальная гипертензия.
38. Уремическая кома.
39. Нефротический синдром, нефритический синдром, гломерулонефриты, почечно-каменная болезнь. Причины, механизмы развития, последствия, профилактика.
40. Острая почечная недостаточность. Причины, механизмы развития, последствия.
41. Хроническая почечная недостаточность.

42. Недостаточность дыхания.
43. Нарушения вентиляции легких.
44. Нарушения кровообращения в легких.

#### **К теме 5**

45. Понятие об ишемии, определение. Виды, внешние признаки, механизм возникновения. Стаз, виды. Инфаркт.
46. Хроническая сердечная недостаточность. Основные причины, пато- и морфогенез ХСН.
47. Хроническая сердечная недостаточность с позиции клеточной патологии.
48. Острая сердечная недостаточность (ОСН). Основные причины, пато- и морфогенез ОСН.
49. Острая сердечная недостаточность с позиции клеточной патологии. Основные причины, патои морфогенез, клинические проявления, исходы и осложнения ОСН. 80. Молекулярные механизмы пато- и морфогенеза важнейших заболеваний сердечно-сосудистой системы. Ремоделирование миокарда в патологии.
50. ИБС. Определение. Причины. Классификация.
51. Дифференциально-диагностическая характеристика острых форм ИБС. Клеточно-молекулярные механизмы патогенеза, морфологические и клинические проявления. Исходы и осложнения.
52. Характеристика хронических форм ИБС. Клеточно-молекулярные механизмы патогенеза, морфологические и клинические проявления. Исходы и осложнения.
53. Механизмы ремоделирования миокарда при сердечно-сосудистых заболеваниях.
54. Дифференциально-диагностическая характеристика кардиомиопатий и миокардитов.

#### **К теме 6**

55. Аритмии.
56. Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления.
57. Патогенетическая терапия нарушений ритма.

#### **К теме 7**

58. Нарушения крово- и лимфообращения. Значение в патологии.
59. Типовые формы патологии и реактивные изменения общего объема, соотношения плазмы и форменных элементов крови.
60. Гемопоз. Общие закономерности.
61. Система эритроцитов и её нарушения.
62. Система лейкоцитов и её нарушения.
63. Система гемостаза и её нарушения.

#### **К теме 8**

64. Учение о болезни. Критерии болезни. Роль социальных факторов в возникновении болезни. Профилактика болезней.
65. Индивидуальная адаптация. Виды, механизмы трансформации адаптивных реакций в патологические. Понятие о предболезни.
66. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Типовые патологические процессы: свойства, отличия от болезни.
67. Этиология. Роль причин и условий в возникновении заболевания. Классификация болезнетворных факторов внешней среды.
68. Патогенез. Фазы, основные закономерности патогенеза. Причинно-следственные связи. Понятие о порочном круге. Значение понимания патогенеза для лечения заболеваний
69. Болезнь как диалектическое единство повреждения и физиологической меры защиты, приводящее к нарушению функций различных органов и систем и их регуляции, что снижает биологическую активность и социально полезную деятельность человека.

70. Экстремальные состояния – шок, коллапс, ИМ, ТЭЛА, ДВС-синдром, отек легких, кома. Причины. Пато- и морфогенез. Клинические проявления, исходы и осложнения.
71. Шок. Причины. Патогенез. Клинические проявления и морфологические изменения. Исходы и осложнения.
72. Коллапс. Причины. Патогенез. Клинические проявления и морфологические изменения. Исходы и осложнения

#### **К теме 9**

73. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления.
74. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и болезней.
75. Влияние гипер- и гипоксии на развитие гипоксии.
76. Устойчивость отдельных органов и тканей к кислородному голоданию.
77. Травматический шок.
78. Понятие о травматическом шоке, диагностические признаки, профилактика.
79. Шок, виды. Определение сущности травматического шока. Стадии шока, их патогенетическая характеристика.
80. Изменение гемодинамики в эректильную и торпидную фазы травматического шока.
81. Важнейшие нарушения деятельности органов и систем при травматическом шоке, их значение для жизнедеятельности организма.

#### **К теме 10**

82. Разновидности причин воспаления.
83. Характер течения воспалительного процесса.
84. Этиология и фазы воспаления.
85. Общие проявления воспаления. Роль ответа острой фазы (ОФ) в формировании системного ответа организма на местное повреждение. Клинические проявления ОФ, патогенез.
86. Биологическое значение воспаления. Барьерная роль воспаления. Исходы воспалительного процесса.
87. Роль лейкоцитов в развитии воспаления: фагоцитоз, стадии. Про- и противовоспалительные цитокины. «Метаболический взрыв». Роль и значение активных форм кислорода фагоцитов.
88. Причины и механизм изменения обмена веществ в очаге воспаления. Роль продуктов нарушенного обмена веществ (физико-химических изменений) в развитии воспаления.
89. Виды алергенов.
90. Стадии аллергических реакций.
91. Общий механизм развития аллергических реакций немедленного типа

#### **К теме 11**

92. Воздействие различных факторов, приводящих к изменению теплового баланса организма.
93. Причины неспособности организма поддерживать стабильную температуру тела.
94. Лихорадка: этиология, стадии развития, патогенез (роль экзо- и эндогенных пирогенов). Механизм стадийного изменения температуры тела при лихорадке. Состояние теплопродукции и теплоотдачи в различные стадии лихорадки.
95. Лихорадка как часть ОФ. Принципиальные отличия лихорадки от экзо- и эндогенного перегревания. Механизмы защитного и повреждающего действия лихорадки.
96. Перегревание. Солнечный и тепловой удар. Механизмы развития.

#### **К теме 12**

97. Опухоли: общая характеристика, распространенность в природе, эпидемиология.
98. Этиология опухолей. Теории химического и физического канцерогенеза. Онковирусы и онкогены.

99. Роль реактивности организма в возникновении и развитии опухолей: иммунные и неиммунные механизмы резистентности.

### **К теме 13**

100. Морфогенез опухолевого роста.
101. Предопухолевые заболевания и изменения. Понятия опухолевого роста, молекулярные механизмы развития опухоли, стадии морфогенеза опухоли. Опухоли основных локализаций.
102. Концепция опухолевого поля. Предопухолевые заболевания при опухолях основных локализаций. Понятие гиперплазии, дисплазии, cancer in situ.
103. Понятие «симптомов тревоги» при опухолях основных локализаций.
104. Предопухолевые изменения СОЖ (атрофия, кишечная метаплазия, дисплазия).

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Пауков, В. С. Основы патологии : учебник / В. С. Пауков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-8950-5. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970489505.html> - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
2. Патолофизиология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - Т. 1. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-9275-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970492758.html> - Режим доступа : по подписке.
3. Патолофизиология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - Т. 2. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-9276-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970492765.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Патология. Том 1: учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Давыдова, В. А. Черешнева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-6458-8, DOI: 10.33029/9704-6458-8-PDC1-2023-1-608. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464588.html> - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
5. Патология. Том 2 : учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Давыдова, В. А. Черешнева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-6459-5, DOI: 10.33029/9704-6459-5-PDC2-2023-1-664. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464595> - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
6. Патологическая анатомия : в 2 т. Т. 1. Общая патология : учебник / под ред. В. С. Паукова. - 3-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-7095-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470954.html> - Режим доступа : по подписке.
7. Патологическая анатомия : в 2 т. Т. 1. Общая патология : учебник / под ред. В. С. Паукова. - 3-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-

6087-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470954.html> - Режим доступа : по подписке.

8. Патологическая анатомия : в 2 т. Т. 2. Частная патология : учебник / под ред. В. С. Паукова. - 3-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-7096-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470961.html> - Режим доступа : по подписке.

**б) Дополнительная литература:**

1. Давыдов, В. В. Патология. Тесты и ситуационные задачи: учебное пособие / под ред. В. В. Давыдова, В. А. Черешнева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-6437-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464373.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Патология в 2-х томах: учебник / под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1024 с.
3. Дементьева, И. И. Патология системы гемостаза / Дементьева И. И. , Чарная М. А. , Морозов Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2477-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424773.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Патология органов дыхания / Коган Е. А. , Кругликов Г. Г. , Пауков В. С. , Соколова И. А. , Целуйко С. С. - Москва : Литтерра, 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-4235-0076-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423500764.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Профессиональная патология : национальное руководство / под ред. И. В. Бухтиярова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 904 с. - ISBN 978-5-9704-8177-6, DOI: 10.33029/9704-8177-6-PP2-2024-1-904. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481776.html> - Режим доступа: по подписке.
6. Патофизиология : рук. к практ. занятиям : учебное пособие / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. : ил. Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418192.html> - Режим доступа: по подписке.
7. Электронное издание на основе: Патофизиология = Pathophysiology : лекции, тесты, задачи : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / П. Ф. Литвицкий, С. В. Пирожков, Е. Б. Тезиков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3600-4 <http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436004.html> - Режим доступа : по подписке
8. Ефремов, А. В. Патофизиология. Основные понятия : учебное пособие / Под ред. А. В. Ефремова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-1636-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416365.html> - Режим доступа : по подписке.

9. Новицкий, В. В. Патолофизиология. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-2657-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426579.html> - Режим доступа : по подписке.
10. Новицкий, В. В. Патолофизиология. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-2658-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426586.html> - Режим доступа : по подписке.
11. Самусев, Р. П. Патолофизиология. Клиническая патолофизиология. Руководство к практическим занятиям / под ред. Уразовой О. И., Новицкого В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5079-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html> - Режим доступа : по подписке.
12. Литвицкий, П. Ф. Патолофизиология : учебник / П. Ф. Литвицкий. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 864 с. - ISBN 978-5-9704-8784-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487846> - Режим доступа : по подписке.
13. Литвицкий, П.Ф. Патолофизиология. Алгоритмы образовательных модулей (профессиональные задачи и тестовые задания): учебное пособие / П.Ф. Литвицкий, Л.Д. Мальцева. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-7380-1. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473801.html> - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
14. Новицкий, В. В. Патолофизиология. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-1819-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418192.html> - Режим доступа : по подписке.
15. Литвицкий, П. Ф. Патолофизиология : учебник по специальности "Педиатрия" / под ред. Литвицкого П. Ф. - Москва : Абрис, 2020. - 856 с. - ISBN 978-5-9704-5365-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453650.html> - Режим доступа : по подписке.
16. Литвицкий, П. Ф. Патолофизиология. Задачи и тестовые задания : учебно-методическое пособие / П. Ф. Литвицкий, В. А. Войнов, С. В. Пирожков, С. Б. Болевич, В. В. Падалко, А. А. Новиков, А. С. Сизых; под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2483-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424834.html> - Режим доступа : по подписке.

17. Порядин, Г. В. Патолофизиология / под ред. Г. В. Порядина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2903-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429037.html> - Режим доступа : по подписке.
18. Патолофизиология : руководство к занятиям : учебно-методическое пособие / под ред. П. Ф. Литвицкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 128 с. . - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416341.html> - Режим доступа : по подписке.
19. Бабиченко, И. И. Патологическая анатомия головы и шеи : атлас [электронный ресурс] / И. И. Бабиченко, А. В. Васильев, А. А. Ивина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2450.html> - Режим доступа : по подписке.
20. Задачи и тестовые задания по курсу патолофизиологии. / Под редакцией П.Ф. Литвицкого.-М: Москва, 2013 г. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424834.html> - Режим доступа : по подписке.
21. Здоровье как предмет изучения в социологии медицины / Решетников А.В., Шаповалова О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407912.html> - Режим доступа : по подписке.
22. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие для практических занятий / под ред. В.З. Кучеренко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 256 с. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html> - Режим доступа : по подписке.

**в) Электронные базы данных:**

- Российская научная электронная библиотека - eLIBRARY.ru.
- Медико-биологический информационный портал для специалистов medline.ru;
- Медицинский сервер "MedLinks.Ru - Вся медицина в Интернет" <http://www.medlinks.ru>;
- Медицинский портал <http://www.medportal.ru>
- Медицинский видеопортал Med-Edu.ru <http://www.med-edu.ru/>
- Портал российского врача МЕДВЕСТНИК <https://medvestnik.ru/>

**г) Электронно-библиотечная система:**

- ЭБС «Консультант студента».

**д) Программное обеспечение:**

- Microsoft Open License.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**Материально-техническое обеспечение дисциплины «Патология»** формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по специальности 31.08.58 «Оториноларингология» действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с профилем образовательной программы.

Институт располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, предусмотренных рабочим учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебная аудитория (на 18 посадочных мест) и лекционный зал (на 150 посадочных мест) оснащены современной учебной мебелью, мультимедийной техникой с программным обеспечением.

Учебная аудитория оснащена:

1. Мультимедийный проектор, экран.
2. Компьютеры, подключенные к сети Интернет.

Лекционный зал оснащен современным звуко- и видео оборудованием с программным обеспечением, предназначенным для осуществления образовательного процесса.