

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Медицинский институт  
Кафедра патологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Н. И. Воронин  
«20» января 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.Б.59 Клиническая патофизиология

Направление подготовки/специальность: 31.05.02 - Педиатрия

Профиль/направленность/специализация:

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-педиатр

год набора: 2020

**Автор программы:**

Кандидат биологических наук, Горшенёва Екатерина Борисовна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.02 - Педиатрия (уровень специалитета) (приказ Министерства образования и науки РФ от «17» августа 2015 г. № 853).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры патологии «28» декабря 2020 г. Протокол № 13

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «20» января 2021 г. № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Специалиста.....	11
3. Объем и содержание дисциплины.....	11
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	20
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	26
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	27
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	28

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-5 Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

ПК-14 Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

### 1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

#### - медицинская

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья
- диагностика неотложных состояний
- диагностика беременности
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации
- участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения детей
- диагностика заболеваний и патологических состояний у детей
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
- обучение детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья

### 1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ОПК-5 Способность и	Знает и понимает:

	готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	<p>основные принципы самоанализа и само-контроля результатов деятельности врача с целью предотвращения профессиональ-ных ошибок</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабили-тации и профилактики среди детей и подростков</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками интерпретации результатов диагностики, навыками патофизиологи-ческого анализа клинических синдромов, а также результатов собственной дея-тельности с целью предотвращения про-фессиональных ошибок</p>
	ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<p>Знает и понимает:</p> <p>системный подход к анализу медицин-ской информации, опираясь на всеобъем-лющие принципы доказательной медици-ны, основанной на поиске решений с ис-пользованием основных физико-химических, математических и иных ес-тественнонаучных понятий и методов</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>использовать теоретические знания и практические умения в области естест-веннонаучных, физико-химических и математических дисциплин в целях совершенствования профессиональной деятельности</p> <p>Владеет:</p> <p>основными понятиями и методами физи-ко-химических, математических и иных естественных наук.</p>
	ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знает и понимает:</p> <p>методы материального (эксперимент) и нематериального моделирования, клини-ко-патофизиологического анализа</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>использовать полученные знания о функ-циональных изменениях при патологиче-ских процессах и болезнях, при профес-сиональном общении с коллегами и пациентами</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками проведение экспериментально-го исследования, клинико-патофизиологического анализа</p>
	ПК-5 Готовность к сбору и	Знает и понимает:

	<p>анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</p>	<p>строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма; понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;</p> <p>работать с экспериментальным оборудованием и лабораторными животными;</p> <p>давать физиологическую оценку состояния различных функциональных и гомеостатических показателей жизнедеятельности организма; описать функциональные изменения в изучаемых структурах и организме в целом; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине</p> <p>Владеет:</p> <p>медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками интерпретации результатов диагностики, навыками патофизиологического анализа клинических синдромов; навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней; навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней</p>
	<p>ПК-14 Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<p>Знает и понимает:</p> <p>основные методы немедикаментозной оптимизации организма ребёнка с учётом возраста, пола, свойств реактивности и резистентности, конституциональных особенностей; роль факторов внешней среды и их применение с профилактической и терапевтической целью у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных экспериментальных данных и на их основе формулировать заключения о вероятных причинах и механизмах развития болезней, принципах их лечения и профилактики; обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных патологических состояний и заболеваний.</p> <p>Владеет:</p>

		основными методами оценки функционального состояния организма ребёнка, адаптационных резервов; знаниями анатомо-физиологических основ хронопатологии и дезадаптации.
--	--	--

#### 1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-5 Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения					
		Очная (семестр)					
		1	5	6	9	10	11
1	Клиническая фармакология						+
2	Патофизиология		+	+			
3	Правовые основы деятельности врача	+					
4	Психиатрия, медицинская психология				+	+	

ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения							
		Очная (семестр)							
		1	2	3	4	5	6	7	11
1	Анатомия	+	+	+					
2	Биология	+	+						
3	Биоорганическая химия	+	+	+	+				
4	Биофизические свойства жизнедеятельности			+					
5	Биохимия		+	+	+				
6	Гигиена				+	+			
7	Гистология, эмбриология, цитология		+	+					
8	Иммунология					+			
9	Клиническая патологическая анатомия							+	
10	Лучевая диагностика и терапия					+			
11	Медицинская антропология			+					
12	Медицинская информатика			+					
13	Медицинская физика			+					

14	Микробиология, вирусология				+	+			
15	Основы клинической биохимии				+				
16	Патологическая анатомия					+	+		
17	Патофизиология					+	+		
18	Топографическая анатомия и оперативная хирургия						+	+	
19	Физика, математика		+						
20	Физиотерапия								+
21	Функциональная диагностика			+					
22	Химия	+							

ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		1	2	3	4	5	6	7	9	11	12
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Особенности диагностики и лечения туберкулеза у детей"										+
2	Анатомия	+	+	+							
3	Биология	+	+								
4	Гистология, эмбриология, цитология		+	+							
5	Иммунология					+					
6	Клиническая патологическая анатомия							+			
7	Лучевая диагностика и терапия					+					
8	Лучевые методы визуализации клинических данных			+							
9	Медицина катастроф									+	
10	Медицина, основанная на доказательствах									+	
11	Медицинская антропология			+							
12	Медицинская реабилитация								+		
13	Микробиология, вирусология				+	+					



14	Нормальная физиология			+	+							
15	Основы клинической биохимии				+							
16	Паразитология											+
17	Патологическая анатомия					+	+					
18	Патофизиология					+	+					
19	Топографическая анатомия и оперативная хирургия						+	+				
20	Функциональная диагностика			+								

ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения											
		Очная (семестр)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Особенности диагностики и лечения туберкулеза у детей"												+
2	Акушерство и гинекология							+	+	+	+		
3	Анатомия	+	+	+									
4	Биоорганическая химия	+	+	+	+								
5	Биохимия		+	+	+								
6	ВИЧ-инфекция у детей												+
7	Госпитальная педиатрия											+	+
8	Госпитальная терапия								+				
9	Госпитальная хирургия									+			
10	Дерматовенерология									+			
11	Детская неврология										+		
12	Детская хирургия								+	+	+	+	
13	Иммунология					+							
14	Инфекционные болезни									+			
15	Инфекционные болезни у детей										+	+	+
16	Клиническая патологическая анатомия							+					

17	Лучевая диагностика и терапия					+							
18	Лучевые методы визуализации клинических данных			+									
19	Медицина, основанная на доказательствах											+	
20	Медицинская генетика								+				
21	Неврология							+					
22	Общая хирургия				+	+							
23	Онкология, лучевая терапия							+					
24	Основы клинической биохимии				+								
25	Оториноларингология								+				
26	Офтальмология									+			
27	Паразитология												+
28	Патологическая анатомия					+	+						
29	Патофизиология					+	+						
30	Поликлиническая и неотложная педиатрия									+	+	+	
31	Пропедевтика внутренних болезней				+	+							
32	Пропедевтика детских болезней					+	+						
33	Психиатрия, медицинская психология									+	+		
34	Ревматология												+
35	Стоматология										+		
36	Травматология и ортопедия											+	
37	Факультетская педиатрия, эндокринология							+	+	+	+		
38	Факультетская терапия, профессиональные болезни						+	+					
39	Факультетская хирургия, урология						+	+					
40	Фтизиатрия											+	

ПК-14 Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные	Форма обучения
		Очная (семестр)

	междисциплинарные связи	5	6	8	9	11
1	Госпитальная терапия			+		
2	Клиническая фармакология					+
3	Медицинская реабилитация				+	
4	Патофизиология	+	+			
5	Фармакология	+	+			
6	Физиотерапия					+
7	Фитотерапия и фитофармакология					+

## 2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Клиническая патофизиология» относится к базовой части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.02 - Педиатрия.

Дисциплина «Клиническая патофизиология» изучается в 7 семестре.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>108</b>
Контактная работа	70
Лекции (Лекции)	18
Лабораторные (Лаб. раб.)	52
Самостоятельная работа (СР)	38
Зачет	-

## 3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	СР	
		О	О	О	
7 семестр					
1	Нарушение кислотно-щелочно го равновесия	2	6	5	устный; тестирование
2	Патофизиология красной крови. Анемии	3	7	5	решение ситуационных задач
3	Патофизиология белой крови. Гемо-бласты, лейкозы.	3	7	5	решение ситуационных задач

4	Патофизиология нарушения тонуса сосудов (артериальные гипер- и ги-потензии) Контрольный срез.	2	6	5	устный; устный
5	Клинические аспекты патологии ли-пидного обмена.	2	6	5	устный
6	Экстремальные состояния. Шок и коллапс	2	6	5	устный
7	Адаптационный процесс. Стресс	2	7	5	устный
8	Патофизиология гемостаза.  Контрольный срез	2	7	3	тестирование; решение ситуационных задач; тестирование

## Тема 1. Нарушение кислотно-щелочного равновесия

### Лекция.

Вводная лекция.

Показатели кислотно-щелочного равновесия. Механизмы регуляции кислотно-щелочного равновесия. Химические буферные системы. Физиологические механизмы. Типовые формы нарушений кислотно-щелочного равновесия. Смешанные формы кислот-но-щелочного равновесия.

### Практическое занятие.

#### Лабораторные занятия.

#### Ознакомительная лабораторная работа.

Техника безопасности. Понятие кислотно-щелочного равновесия, константа диссоциации воды, понятие pH.

#### Лабораторные работы.

Цель работ: систематизировать представление о причинах и механизмах, патогенезе основных проявлений нарушений кислотно-основного состояния; принципах диагностики, лечения и профилактики нарушений кислотно-основного состояния.

План работ:

- 1 1. Значение КОС и постоянство PH среды для организма.
- 2 2. Механизмы регуляции КОС (роль буферных систем и функции различных органов).
- 3 3. Нормальные средние значения показателей КОС (pH, PCO<sub>2</sub>, SB, BB, BE).
- 4 4. Определение понятия «щелочной резерв».

#### Задания для самостоятельной работы.

#### Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к собеседованию, коллоквиуму, тестированию.
3. Ответьте на вопросы:
  - 1 1. Классификация нарушений КОС по этиологии, патогенезу и степени компенсации.
  - 2 2. Кислотно-основное состояние.
  - 3 3. Регуляция и саморегуляция КОС. Роль слюны в регуляции КОС в полости рта.
  - 4 4. Роль пищи и микрофлоры в регуляции КОС.

- 5 5. Роль десневой жидкости и мышечной системы ЧЛО в регуляции КОС в полости рта.
- 6 6. Диагностика нарушений кислотно-основного состояния. Методы оценки кислотно-основного состояния в клинической практике. Кривые Стефана (ацидотическая и алкалотическая).

## **Тема 2. Патофизиология красной крови. Анемии**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Типы эритропоэза. Количественные и качественные изменения красной крови.

Методы лабораторной диагностики красной крови. Указать изменение эритроцитов по величине, форме, окраске. Знать показатели физиологической регенерации костного мозга, признаки дегенерации.

Дизэритропоэтические анемии: определение, виды.

Виды в зависимости от происхождения: обусловленные преимущественным поражением стволовых клеток (гипо- и апластические), обусловленные преимущественным поражением клеток-предшественниц миелопоэза и эритропоэтинчувствительных клеток (вследствие нарушения нуклеиновых кислот, витамина В12- и фолиеводефицитные), вследствие нарушения синтеза глобинов (талассемии), в результате нарушения регуляции деления и созревания эритроцитов.

Железодефицитные анемии, этиология, патогенез, картина крови.

Описать основные гематологические проявления: периферическая кровь, костный мозг.

В12 - дефицитные анемии: этиология, патогенез, картина крови.

Фолиеводефицитные анемии: этиология, патогенез, картина крови.

Гипо-апластические анемии: этиология, патогенез, картина крови.

### **Практическое занятие.**

#### **Лабораторные работы.**

Цель работ: систематизировать представление о причинах и механизмах основных нарушений системы эритроцитов и усвоить алгоритм анализа изменений клеток красной крови. Изучить стадии развития острой кровопотери, знать динамику изменения периферической крови.

План работ:

- 1 1. Генез красной крови.
- 2 2. Основные функции крови.
- 3 3. Количество, состав крови. Показатель гематокрита.
- 4 4. Типы кроветворения и регуляция системы красной крови (эритрон).
- 5 5. Физико-химические свойства крови.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к собеседованию, коллоквиуму, тестированию.
3. Ответьте на вопросы:
  - 1 1. Типовые нарушения системы красной крови: эритроцитозы, анемии.
  - 2 2. Эритроцитозы, классификация, этиология, патогенез, клинические проявления, последствия.
  - 3 3. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов.
  - 4 4. Анемия как симптом основного заболевания: характеристика понятия.
  - 5 5. Виды анемий:
    - по этиологии и патогенезу,
    - по типу эритропоэза,
    - по цветовому показателю,
    - по величине эритроцитов,

- по регенераторной способности красного ростка костного мозга,
- по скорости развития и длительности течения.

1 6. Регенеративные и дегенеративные формы красной крови.

7. Острая постгеморрагическая анемия. Причины кровотечений при удалении зуба.
8. Механизмы нарушений в организме при острой кровопотере.
9. Механизмы компенсации при острой кровопотере.

### **Тема 3. Патопфизиология белой крови. Гемо-бластозы, лейкозы.**

#### **Лекция.**

Лекция.

Лейкозы: определение, виды, классификация.

Отличия острых и хронических лейкозов. Основные причины злокачественной трансформации созревающих лейкоцитов и нарушения их функции. Роль профессиональных факторов, ионизирующих излучений, токсических веществ в функции лейкоцитов.

Патогенез острых и хронических лейкозов (миелоидный и лимфоидный лейкозы).

Общие и отличительные характеристики острых и хронических лейкозов.

Механизм клинических проявлений при острых и хронических лейкозах. Принципы терапии.

Объяснить причины и механизм развития интоксикации, инфекционных осложнений и других нарушений функций органов и систем при лейкозах. Охарактеризовать клинические проявления.

Лейкемоидные реакции, этиология, патогенез, значение.

Причины и механизмы развития лейкемоидных реакций. Отличие лейкозов от лейкемоидных реакций.

#### **Практическое занятие.**

##### **Лабораторные работы.**

Цель работ: систематизировать знания о количественных и качественных изменениях лейкоцитов при основных (типовых) патологических состояниях и процессах. Усвоить алгоритм оценки лабораторных показателей системы белой крови. Изучить изменения в тканях ротовой полости при патологии белой крови.

План работ:

1. Виды лейкоцитов, их морфология и основные функции (представление о лейконе).
2. Механизмы лейкопоэза, стадии созревания лейкоцитов.
3. Механизмы регуляции количества лейкоцитов.
4. Факторы, стимулирующие и ингибирующие процессы пролиферации и дифференцировки гранулоцитов, моноцитов, лимфоцитов.
5. Показатели лейкограммы у здоровых людей

##### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к собеседованию, коллоквиуму, тестированию.
3. Ответьте на вопросы:
  1. Характеристика понятий «лейкоцитоз», «лейкопения», «алейкия», «агранулоцитоз».
  2. Дегенеративные и регенеративные формы лейкоцитов.
  3. Лейкоцитозы, их классификация.
  4. Физиологический лейкоцитоз, причины и механизмы развития, изменения лейкоцитарной формулы.
  5. Патологический лейкоцитоз, причины и механизмы развития, изменения лейкоцитарной формулы, механизмы патогенетической значимости.
  6. Нейтрофильный лейкоцитоз, прогностическое значение. Изменения лейкоцитарной формулы и абсолютного содержания в периферической крови нейтрофилов.

- 7 7. Ядерный сдвиг: виды, характеристика, их причины, механизмы, прогностическое значение.
  - 8 8. Эозинофильный и базофильный лейкоцитоз, причины, механизмы, прогностическое значение.
  - 9 9. Лимфоцитоз и моноцитоз. Изменения лейкоцитарной формулы и абсолютного содержания в периферической крови лимфоцитов и моноцитов, прогностическое значение.
  - 10 10. Лейкопении: причины возникновения, механизмы, патогенетическое значение.
- Агранулоцитоз. Патогенез изменений в полости рта при агранулоцитозе

#### **Тема 4. Патофизиология нарушения тонуса сосудов (артериальные гипер- и ги-потензии) Контрольный срез.**

##### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Факторы, определяющие сосудистый тонус, и их роль в развитии патологии. Классификация нарушений сосудистого тонуса. 1. Гипертонические состояния:

а) гипертоническая болезнь; б) симптоматические гипертонии. 2. Гипотонические состояния (сосудистая недостаточность): а) острые (обморок, коллапс, шок); б) хронические (симптоматические гипотонии, гипотоническая болезнь). Различие терминов гипертония и гипотония, гипертензия и гипотензия.

Общая характеристика артериальных гипертензий. Дифференцировать АГ по следующим признакам: 1) по минутному объему сердца (гиперкинетические, гипокинетические); 2) по изменению общего периферического сопротивления (ОПС) – повышенное, нормальное, пониженное; 3) по объему циркулирующей крови – гипervолемические, нормоволемические; 4) по виду повышенного АД – систолические, диастолические, смешанные; 5) по содержанию ренина – гипер-, нормо- и гипорениновые; 6) по клиническому течению – доброкачественные и злокачественные; 7) по происхождению – первичные (эссенциальная гипертензия или ГБ) и вторичные симптоматические гипертензии.

Определение гипертонической болезни, характерные отличия ГБ от других видов артериальной гипертензии. Возможные причины и факторы риска развития ГБ. Дать объяснения патогенеза гипотезам: 1) Э. Гелльгорна и соавт.; 2) проф. Г.Ф. Ланга и А.Л. Мясникова; 3) Е. Мунрад, А. Гайтона; 4) проф. Ю.В. Постнова.

Этиология и патогенез почечных АГ. Выделить две разновидности почечных АГ: 1) вазоренальную (реноваскулярную, почечно-ишемическую); 2) ренопривную. Этиология и патогенез нейрогенных АГ. Выделить две формы нейрогенных АГ – центрогенные; рефлекторные. Роль стресса в формировании АГ. Этиология и патогенез эндокринных АГ. АГ при эндокринопатиях надпочечников. Охарактеризовать АГ при эндокринопатиях щитовидной железы (гипотериоз, гипертериоз). Охарактеризовать АГ при расстройствах эндокринной функции гипоталамо-гипофизарной системы (гиперпродукция АДГ, АКТГ). Этиология и патогенез других видов АГ: гемические (изменение массы или вязкости крови), лекарственные, алкогольные, АГ у пожилых, у беременных.

Определение артериальной гипотензии. Различать физиологическую и патологическую артериальную гипотензии. Острые и хронические артериальные гипотензии. Знать основные звенья патогенеза нейрогенных артериальных гипотензий (центрогенных и рефлекторных). Этиология и патогенез эндокринных артериальных гипотензий (надпочечниковые, гипофизарные, гипотериоидные). Этиология и патогенез метаболических артериальных гипотензий. Этиология и патогенез гипотонической болезни. Дать определение коллапсу, общий патогенез коллапса. Выделить виды коллапса: токсико-инфекционный, геморрагический, панкреатический, ортостатический. Проявления и последствия гипотензивных состояний.

##### **Практическое занятие.**

**Лабораторные работы.**

Цель работ: систематизировать знания по этиологии и патогенезу основных видов нарушений тонуса сосудов, по современным представлениям об этиопатогенезе гипертонической болезни, вторичных артериальных гипертензии. Знать механизмы нарушения регуляции сосудистого тонуса. Изучить причины возникновения, механизм развития и основные проявления сосудистой недостаточности. Обосновать принципы патогенетической терапии.

План работ:

- 1 1. Характеристика понятия «артериальная гипертензия». Виды артериальных гипертензий.
- 2 2. Гипертоническая болезнь. Факторы риска.
- 3 3. Патогенез гипертонической болезни.
- 4 4. Роль почек в регуляции сосудистого тонуса и развитие гипертензии. Патогенез почечной гипертензии. Экспериментальная почечная гипертензия.
- 5 5. Вторичные артериальные гипертензии. Патогенез эндокринных артериальных гипертензий.
- 6 6. Механизмы развития осложнений артериальных гипертензий.
- 7 7. Характеристика понятия «артериальная гипотензия». Виды артериальных гипотензий.
- 8 8. Острые сосудистые недостаточности: обморок, шок, коллапс, механизмы развития, их особенности, различия.
- 9 9. Экспериментальные модели артериальной гипертензии.
- 10 10. Изменения слизистой оболочки при гипертонической болезни.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к собеседованию, коллоквиуму, тестированию.
3. Ответьте на вопросы:
  - 1 1. Охарактеризовать их роль в развитии патологии.
  - 2 2. Дать классификацию нарушениям сосудистого тонуса.
  - 3 3. Гипертонические состояния: а) гипертоническая болезнь; б) симптоматические гипертензии.
  2. Гипотонические состояния (сосудистая недостаточность): а) острые (обморок, коллапс, шок); б) хронические (симптоматические гипотонии, гипотоническая болезнь).

### **Тема 5. Клинические аспекты патологии липидного обмена.**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Виды, этиология, патогенез истощения. Липодистрофии и липидозы. Виды дислипидемии. Жировая инфильтрация и дистрофия печени.

Причины жировой инфильтрации печени: 1) подавление активности гидролитических и окислительных ферментов жирового обмена при отравлении фосфором, мышьяком, вирусной инфекцией и др.; 2) авитаминозы, недостаток в пище холина и метионина; 3) нарушение образования фосфолипидов; 4) дефицит эндогенного липотропного фактора – липокаина; 5) усиленное поступление жирных кислот в печень при снижении синтеза гликогена и усилении его распада.

Причины и механизмы нарушения промежуточного обмена жиров (биохимические показатели).

Нарушение межклеточного обмена жиров с развитием гиперкетонемии наблюдается при голодании, сахарном диабете, лихорадке и при истощающей мышечной работе. Выделять механизмы повышенного образования кетоновых тел. Нарушение окисления кетоновых тел. Нарушение ресинтеза из кетоновых тел жирных кислот. Отражать последствия для организма гиперкетонемии. Рассмотреть значение кетоацидоза в патогенезе кетоациidotической комы.

Атеросклероз. Этиология и патогенез. Значение нарушений обмена эндогенного холестерина.

Атеросклероз – накопление холестерина в результате нарушения баланса липопротеидов низкой и высокой плотности. Знать причины и значение нарушения обмена холестерина для организма. Указать роль наследственных факторов в развитии атеросклероза. Механизм развития осложнений.

#### **Практическое занятие.**



### **Лабораторные работы.**

Цель работ: изучить причины и механизмы наиболее часто встречающихся в клинике форм нарушения липидного обмена на основе решения ситуационных задач.

План работ:

- 1 1. Нарушения усвоения жира.
- 2 2. Нарушение транспорта жира. Виды гиперлипемий. Патогенетическое значение гиперлипемий.
- 3 3. Нарушение липидного обмена в жировой ткани. Ожирение – виды, причины и значение в возникновении других болезней.
- 4 4. Жировая инфильтрация и жировая дистрофия печени. Причины и последствия.
- 5 5. Нарушение межлечного обмена жиров. Гиперкетонемия. Этиология, патогенез.
- 6 6. Роль нарушений липидного обмена в патогенезе атеросклероза.
- 7 7. Липопроотеиды, классы, функции. Изменение качественного и количественного состава фракции липопроотеидов в крови.
- 8 8. Характеристика понятия «атеросклероз»; факторы риска, ключевые звенья атерогенеза, проявления и последствия.

### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к собеседованию, коллоквиуму, тестированию.
3. Ответьте на вопросы:
  - 1 1. Объяснить роль глюкокортикоидов, катехоломинов, глюкагона, и др. гормонов в нарушении жирового обмена.
  - 2 2. Нарушение процесса расщепления жира на глицерин и жирные кислоты.
  - 3 3. Алиментарная гиперлипидемия - временное проходящее увеличение содержания хиломикронров в крови. Транспортная гиперлипидемия – результат усиленной мобилизации жира из депо в виде неэстерифицированных жирных кислот.
  - 4 4. Ретенционная гиперлипидемия – результат задержки перехода нейтральных жиров из крови в ткани.
  - 5 5. Значение нарушений транспорта липидов крови.

## **Тема 6. Экстремальные состояния. Шок и коллапс**

### **Лекция.**

Классическая лекция.

Виды, этиология и патогенез шока. Понятие о шоковых органах. Признаки необратимости шока. Принципы патогенетической терапии шоковых состояний. Классификации, этиология и патогенез коллапса, шока, комы. Особенности различных видов шока.

### **Практическое занятие.**

#### **Лабораторные работы.**

Цель работ: изучить экстремальные и терминальные состояния.

План работ:

- 1 1. Общая этиология экстремальных состояний.
- 2 2. Патогенез и проявления экстремальных состояний.
- 3 3. Стадия активации адаптивных механизмов организма.
- 4 4. Стадия недостаточности адаптивных механизмов.
- 5 5. Принципы терапии экстремальных состояний
- 6 6. Этиология коллапса.
- 7 7. Патогенез и проявления коллапса.
- 8 8. Методы лечения коллапса.

### **Задания для самостоятельной работы.**

**Задания для самостоятельной работы.**

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к собеседованию, коллоквиуму, тестированию.
3. Ответьте на вопросы:
  - 1 1. Расскажите общую этиологию экстремальных состояний.
  - 2 2. В чем проявляется экстремальное состояние?
  - 3 3. Перечислите стадии активации адаптивных механизмов организма.
  - 4 4. Перечислите стадии недостаточности адаптивных механизмов.
  - 5 5. Принципы терапии экстремальных состояний
  - 6 6. Этиология коллапса.
  - 7 7. Патогенез и проявления коллапса.
  - 8 8. Расскажите о методах лечения коллапса.

**Тема 7. Адаптационный процесс. Стресс****Лекция.**

Лекция-визуализация.

Понятие о стрессе. Стадии и механизмы развития стресса, роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса. Понятие о “болезнях адаптации”. Стресс-лимитирующие системы.

**Практическое занятие.****Лабораторные работы.**

Цель работ: изучить этиологию адаптационного синдрома, стадии и виды стресса.

План работ:

- 1 1. Понятие адаптации.
- 2 2. Этиология адаптационного синдрома
- 3 3. Стадия экстренной адаптации
- 4 4. Стадия повышенной резистентности.
- 5 5. Стадия истощения.
- 6 6. Стадии стресса: тревоги, повышенной резистентности, стадия истощения.
- 7 7. Виды стресса.
- 8 8. Антистрессорные механизмы.
- 9 9. Принципы коррекции стресса.

**Задания для самостоятельной работы.****Задания для самостоятельной работы.**

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к собеседованию, коллоквиуму, тестированию.
3. Ответьте на вопросы:
  - 1 1. Дайте определение понятия адаптации.
  - 2 2. Этиология адаптационного синдрома
  - 3 3. Расскажите о стадии экстренной адаптации.
  - 4 4. Расскажите о стадии повышенной резистентности в адаптационном синдроме.
  - 5 5. Расскажите о стадии истощения в адаптационном синдроме.
  - 6 6. Перечислите стадии стресса.
  - 7 7. Расскажите о видах стресса.
  - 8 8. Какие Вы знаете антистрессорные механизмы и принципы коррекции стресса?

**Тема 8. Патофизиология гемостаза.****Контрольный срез**

## Лекция.

### Лекция-визуализация.

Нарушение механизмов регуляции свертывающей системы крови. Роль свертывающей и антисвертывающей системы.

Наследственные и приобретенные формы тромбоцитопений. Охарактеризовать основные механизмы развития тромбоцитопений. Особенности иммунных и неиммунных тромбоцитопений. Выяснить роль факторов внешней среды и внутренней среды, провоцирующих развитие аутоиммунных тромбоцитопений. Изменения в системе гемостаза (снижение концентрации и/или активности тромбоцитарных факторов свертывания, увеличение длительности кровотечения, снижение степени ретракции сгустка). Диагностика данной патологии. Принципы патогенетической терапии.

Причины и механизмы развития первичных (врожденных) тромбоцитопатий (генетические дефекты мембранных гликопротеинов (тромбостения Глянцмана), врожденные аномалии белков плазмы (болезнь Виллебранда), недостаточность гранул и процессов их высвобождения). Причины и механизмы развития вторичных (приобретенных) тромбоцитопатий. Диагностика тромбоцитопатий, основные лабораторные показатели этих заболеваний. Перечислить отличия тромбоцитопатий от тромбоцитопений.

Виды коагулопатий: гиперкоагуляция, гипокоагуляция, коагулопатия потребления. Причины и основные механизмы гиперкоагуляции и тромботического синдрома. Причины гипокоагуляции и их проявлений. Геморрагические заболевания и геморрагический синдром. Основные механизмы гипокоагуляции и геморрагического синдрома.

Роль иммунокомплексных, инфекционно-токсических факторов, отравлений, аллергии, гиповитаминоза С и Р. Причины ДВС синдрома (повреждение тканей с высвобождением факторов, активирующих внешний механизм свертывания; повреждение эндотелия сосудов, в результате чего запускается внутренний механизм свертывания; инфекции с развитием сепсис-синдрома). Пусковым механизмом развития ДВС-синдрома является массивное повреждение клеток. Охарактеризовать стадии ДВС-синдрома, основные механизмы их развития и последствия. Клинические проявления разных стадий ДВС. Охарактеризовать принципы патогенетической терапии.

## Практическое занятие.

### Лабораторные работы.

Цель работ: систематизировать представления о системе гемостаза, об основных формах нарушений, таких как тромбоз, ДВС-синдром, причинах и механизмах их развития.

План работ:

- 1 1. Понятие о гемостазе, механизм его регуляции.
- 2 2. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный механизмы гемостаза.
- 3 3. Схема свертывания крови.
- 4 4. Механизмы гемостаза. Виды нарушений системы гемостаза.
- 5 5. Тромбоз, основные причины, механизм развития.
- 6 6. Тромбоз, основные причины, механизм развития.
- 7 7. Последствия тромбоза.
- 8 8. Судьба тромба.
- 9 9. Эмболия, причины и последствия
- 10 10. ДВС-синдром. Патогенез. Стадии
- 11 11. Гипокоагуляционные и геморрагические состояния

### Задания для самостоятельной работы.

#### Задания для самостоятельной работы.

1. Изучите материал по теме лекции.
2. Подготовьтесь к собеседованию, коллоквиуму, тестированию.
3. Ответьте на вопросы:
  - 1 1. Дайте определение понятия гемостаза.

- 2 2. Охарактеризуйте механизм его регуляции.
- 3 3. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный механизмы гемостаза.
- 4 4. Опишите схему свертывания крови.
- 5 5. Механизмы гемостаза. Виды нарушений системы гемостаза.
- 6 6. Тромбоз, основные причины, механизм развития.
- 7 7. Последствия тромбоза.
- 8 8. Судьба тромба.
- 9 9. Эмболия, причины и последствия
- 10 10. ДВС-синдром. Патогенез. Стадии
- 11 11. Гипокоагуляционные и геморрагические состояния

#### 4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

##### 4.1. Распределение баллов:

7 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый

##### Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Нарушение кислотно-щелочного равновесия	устный	5	В рамках контроля знаний по данной теме студенту задаётся 3 устных вопроса и оценивается качество ответа с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-2 балла – студенты поверхностно и частично дал ответы на поставленные вопросы, 3 балл – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно», 4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 5 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
		тестирование	5	Тестирование включает в себя 10 вопросов. Начисление баллов за правильные ответы осуществляется по следующей шкале: 1-2 правильных ответа – 1 балл, 3-4 правильных ответа – 2 балла, 5-6 правильных ответов – 3 балла, 7-8 правильных ответов – 4 балла, 9-10 правильных ответов – 5 баллов.
2.	Патофизиология красной крови. Анемии	решение ситуационных задач	10	В рамках контроля знаний по данным темам студенту задаётся 10 ситуационных задач по каждой теме и оценивается полнота ответа на вопросы задач и соответствие эталонам правильных ответов с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не ответил ни на одну из 10 задач по каждой теме, соответствия эталонам ответов нет, 1 балл начисляется за каждую правильно решённую задачу с полным соответствием эталонам ответов. Итого максимум 10 баллов за 10 корректно решённых задач по каждой теме.

3.	Патофизиология белой крови. Гемо-бласты, лейкозы.	решение ситуационных задач	10	В рамках контроля знаний по данным темам студенту задаётся 10 ситуационных задач по каждой теме и оценивается полнота ответа на вопросы задач и соответствие эталонам правильных ответов с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не ответил ни на одну из 10 задач по каждой теме, соответствия эталонам ответов нет, 1 балл начисляется за каждую правильно решённую задачу с полным соответствием эталонам ответов. Итого максимум 10 баллов за 10 корректно решённых задач по каждой теме.
4.	Патофизиология нарушения тонуса сосудов (артериальные гипер- и ги-потензии) Контрольный срез.	устный	10	В рамках контроля знаний по данной теме студенту задаётся 3 устных вопроса и оценивается качество ответа с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно» 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
		устный(контрольный срез)	10	В рамках контрольного среза по пройденным темам студенту задаётся 5 устных вопросов и оценивается качество ответа с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно» 1-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно» 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
5.	Клинические аспекты патологии ли-пидного обмена.	устный	10	В рамках контроля знаний по данным темам студенту задаётся 3 устных вопроса по каждой теме и оценивается качество ответа с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно» 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
6.	Экстремальные состояния. Шок и коллапс	устный	10	В рамках контроля знаний по данным темам студенту задаётся 3 устных вопроса по каждой теме и оценивается качество ответа с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно» 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».

7.	Адаптационный процесс. Стресс	устный	10	В рамках контроля знаний по данным темам студенту задаётся 3 устных вопроса по каждой теме и оценивается качество ответа с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно» 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
8.	Патофизиология гемостаза.  Контрольный срез	тестирование	6	В рамках контроля знаний по данной теме проводится тестирование, включающее в себя 10 вопросов. Начисление баллов за правильные ответы осуществляется по следующей шкале: 1-2 правильных ответов – 1 балл, 3-4 правильных ответов – 2 балла, 5-6 правильных ответов – 3 балла, 7-8 правильных ответов – 4 балла, 9 правильных ответов – 5 баллов, 10 правильных ответов – 6 баллов.
		решение ситуационных задач	4	В рамках контроля знаний по данной теме студенту задаётся 3 ситуационные задачи и оценивается полнота ответа на вопросы задач и соответствие эталонам правильных ответов с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы к задачам, соответствия с эталонами правильных ответов нет. 1 балл – студент частично ответил на поставленные вопросы к задачам на оценку «удовлетворительно», соответствие с эталонами правильных ответов частичное. 2 балла – студент ответил на поставленные вопросы к задачам на оценку «хорошо», соответствие с эталонами правильных ответов имеется. 3 балла - студент ответил на поставленные вопросы к задачам на оценку «отлично», полное соответствие с эталонами правильных ответов. 4 балла - студент ответил на поставленные вопросы к задачам на оценку «отлично», полное соответствие с эталонами правильных ответов, правильный ответ на дополнительные вопросы по задачам.
		тестирование(контрольный срез)	10	В рамках контрольного среза по пройденным темам студенту задаётся 5 устных вопросов и оценивается качество ответа с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно» 1-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно» 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
9.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

#### 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

### решение ситуационных задач

#### Тема 8. Патофизиология гемостаза.

#### Контрольный срез

#### Типовые ситуационные задачи

##### Задача №1

Больной К., 38 лет, доставлен с приступом судорог. Из опроса больного известно, что с полгода тому назад он попал в автомобильную катастрофу. Получил открытый перелом правой плечевой кости. Сращение перелома произошло в обычные сроки. Но с тех пор беспокоит сильная изжога, по поводу которой постоянно принимает пищевую соду. При исследовании кислотно-щелочного состояния выявлено:

pH - 7,50;

pCO<sub>2</sub> = 38 мм.рт.ст.

SB = 30 мэкв/л

BB = 57 мэкв/л

BE = +12 мэкв/л.

#### Вопросы:

1. Какова форма нарушения КОС имеется у больного?
2. Что является непосредственной причиной нарушения КОС в данном случае?
3. Могут ли эти изменения КОС привести к развитию тетании?

#### Эталоны ответов:

1. У больного декомпенсированный негазовый экзогенный алкалоз.
2. непосредственной причиной нарушения КОС в данном случае является постоянное употребление пищевой соды.
3. Да, изменения КОС в данном случае явились причиной развития тетании, вследствие накопления в крови ионизированного Ca<sup>2+</sup>.

##### Задача №2

К больному К., 60 лет, страдающему атеросклерозом, после эмоционального стресса был вызван врач «скорой помощи». Больной находился в неподвижном состоянии и жаловался на резкую давящую боль за грудиной, которая распространялась в левую руку, под левую лопатку и резко усиливалась при движении. Объективно; умеренная бледность кожных покровов, пульс частый, расширена левая граница сердца. Доставлен в стационар. Лабораторные данные: лейкоциты — 12х10<sup>9</sup>/л, СОЭ — 8 мм/ч, повышение активности лактадегидрогеназы и креатинфосфогеназы на 50 %. На ЭКГ—изменение сегмента ST и зубца

#### Вопросы:

1. Какая форма патологии развилась у больного?
2. Каковы причины и механизмы этой формы патологии в данном случае?
3. Каковы механизмы каждого из симптомов, имеющих у больного?

#### Эталоны ответов:

1. Инфаркт миокарда

**2. Атеросклеротические изменения сосудистой стенки коронарных артерий, гипертрофия миокарда (расширена левая граница сердца). Эмоциональный стресс в данном случае выступил как отрицательное условие, пусковой фактор.**

### тестирование

Тема 8. Патопфизиология гемостаза.

#### Контрольный срез

##### Типовые тестовые задания

1. Образованию камней при желчекаменной болезни способствует:
  - 1) повышение в желчи содержания желчных кислот
  - 2) повышение содержания свободнокристаллического холестерина в желчи**
  - 3) понижение кислотности желудочного сока
  - 4) повышение этерификации холестерина
2. Какие клетки крови играют важную роль в патогенезе атеросклероза?
  - 1) базофилы
  - 2) эозинофилы
  - 3) лимфоциты
  - 4) моноциты**
3. Причиной относительного негазового алкалоза является:
  - 1) диарея
  - 2) сахарный диабет
  - 3) прием большого количества питьевой соды
  - 4) рвота**

### устный

Тема 7. Адаптационный процесс. Стресс

##### Типовые задания для устного опроса

1. Виды и степени ожогов и их характеристика.
2. Основные виды, типовые формы и общие механизмы повреждения клетки и их характеристика.
3. Эмболия. Классификация эмболии по происхождению и направлению их передвижения в сосудистом русле.
4. Этиология и патогенез реакций туберкулинового типа (IV тип по Gell и Coombs). Роль в патологии.

Этиология лихорадки. Экзо и эндогенные пирогенные вещества. Характеристика лейкоцитарных пирогенов

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

**Типовые вопросы зачета (ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5, ПК-14)**

**Типовые задания для зачета (ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5, ПК-14)**

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
--------	-------------	--



«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-5	Знает основные принципы самоанализа и самоконтроля результатов деятельности врача с целью предотвращения профессиональных ошибок. Правильно отвечает не менее чем на 60 % вопросов зачётного задания.
	ОПК-7	Знает системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов. Ответ построен логически последовательно, приводится необходимая аргументация.
	ОПК-9	Знает и применяет основные закономерности развития и функционирования организма ребёнка в норме и при патологии для решения профессиональных задач. Оценивает функциональные состояния в зависимости от уровня здоровья и выделяет донозологические и преморбидные состояния для решения профессиональных задач. Способен определять методологию функционального исследования и применять комплексные методы оценки функционального состояния организма человека.
	ПК-5	Знает и понимает строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функциями в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни. Умеет проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных данных и на их основе формулировать заключения о вероятных причинах и механизмах развития заболеваний, принципах их лечения и профилактики.
	ПК-14	Проводит комплексную оценку особенностей воздействия факторов внешней среды и устраняет их негативное влияние на организм ребёнка. Применяет комплексные мероприятия по сохранению и укреплению здоровья человека, формированию здорового образа жизни. Способен проводить раннюю диагностику заболеваний на основании результатов лабораторного и инструментального обследования и самостоятельного применения диагностического оборудования. На вопросы отвечает коротко, без ошибок.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-5	Не знает основные принципы самоанализа и самоконтроля результатов деятельности врача с целью предотвращения профессиональных ошибок. Правильно отвечает менее чем на 60 % вопросов зачётного задания.
	ОПК-7	Не владеет системным подходом к анализу медицинской информации.
	ОПК-9	Не усвоил основные закономерности функционирования организма. Не умеет оценивать функциональное состояние организма. Не способен к простой статистической обработке экспериментальных данных. При ответе на дополнительные вопросы допускает существенные ошибки.
	ПК-5	Не знает строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма. Не имеет навыков патофизиологического анализа клинико-лабораторных данных.

	ПК-14	Не знает приемы и не умеет применять знания по организации и проведению мероприятий по сохранению и укреплению здоровья человека. Отказывается отвечать на дополнительные вопросы.
--	-------	--

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

#### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Литвицкий П.Ф. Патологическая физиология. В 2 т. Т. 1 : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438374.html>
2. Литвицкий П.Ф. Патологическая физиология. В 2 т. Т. 2 : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html>
3. Литвицкий П.Ф., Пирожков С.В., Тезиков Е.Б. Патологическая физиология = Pathophysiology : лекции, тесты, задачи : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436004.html>

## 6.2 Дополнительная литература:

1. Порядин Г.В. Патофизиология : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429037.html>
2. Коган Е.А., Кругликов Г.Г., Пауков В.С., Соколова И.А., Целуйко С.С. Патология органов дыхания : учебное наглядное пособие. - Москва: Литтерра, 2013. - 272 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423500764.html>

## 6.3 Иные источники:

1. <http://www.biblioclub.ru> - <http://www.biblioclub.ru>
2. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.ru>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Операционная система Microsoft Windows 10

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
3. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
4. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.