

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет \_\_\_\_\_ лечебный \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ патоморфологии и клинической патофизиологии \_\_\_\_\_



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1. Б.24 Патофизиология, клиническая патофизиология

по специальности 31.05.01. Лечебное дело

квалификация  
выпускника Врач-лечебник

форма обучения Очная

год начала подготовки 2019

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по специальности 31.05.01 Лечебное дело

Составитель рабочей программы:

Доцент, к.б.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Руденко К.А.

(Ф.И.О.)

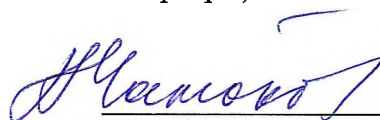
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

патоморфологии и клинической патофизиологии

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

«12» 05 2019 г.



(подпись)

Чамокова А.Я.

(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета

(где осуществляется обучение)

«12» 05 2019 г.

Председатель

учебно-методического

совета специальности

(где осуществляется обучение)



(подпись)


Дударь М.М.

(Ф.И.О.)

Декан факультета

(где осуществляется обучение)

«13» 05 2019 г.



(подпись)

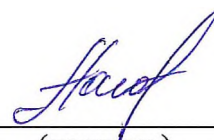
Хатхоху М.Г.

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

«29» 05 2019 г.



(подпись)

Чудесова Н.Н.

(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой

по специальности



(подпись)

Дударь М.М.

(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- ознакомить студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
- обучить умению проводить анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, готовить обзоры научной литературы/рефераты по современным научным проблемам; участвовать в проведении статистического анализа и подготовка докладов по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;
- изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
- обучить умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- сформировать методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача;

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП по специальности**

Дисциплина «Патофизиология, клиническая патофизиология» входит в перечень дисциплин базовой части ОПОП подготовки специалистов по специальности «Лечебное дело».

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: философия, биоэтика; правоведение; история медицины; латинский язык; физика, математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия; топографическая анатомия и оперативная хирургия; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология; микробиология, вирусология; иммунология; гигиена; безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф.

Является предшествующей для изучения дисциплин: общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения; эпидемиология; медицинская реабилитация; дерматовенерология; психиатрия, медицинская психология; оториноларингология; офтальмология, судебная медицина; акушерство и гинекология; педиатрия; факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, эндокринология; инфекционные болезни; фтизиатрия; поликлиническая терапия; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; факультетская хирургия, урология; госпитальная хирургия, детская хирургия; онкология, лучевая терапия; травматология, ортопедия, пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика; общая хирургия, лучевая диагностика; стоматология; неврология, медицинская генетика, нейрохирургия

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В процессе освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-5 - способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок;

ОПК-6 - готовностью к ведению медицинской документации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные понятия общей нозологии;
- 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;
- значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов;
- роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы;
- значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.(ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6).

**уметь:**

- решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;
- анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;
- планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;
- регистрировать ЭКГ и определять по ее данным основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда;
- оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности лейкоцитов;
- анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;
- формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;
- анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;
- определять типовые формы нарушения газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких;
- дифференцировать патологические типы дыхания и объяснять механизмы их развития;

- давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи и клиренс-тестов;
- оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений;
- дифференцировать различные виды гипоксии;
- определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника по данным анализа желудочного и кишечного содержимого;
- интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб;
- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний. (ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6).

**владеть:**

- навыками системного подхода к анализу медицинской информации;
- принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;
- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;
- основными 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 (ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6).

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **9 зачетных единиц (324 часа)**.

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры		
		5	6	7
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>159,85/4,44</b>	<b>51,25/1,43</b>	<b>72,35/2</b>	<b>36,25/1,01</b>
В том числе:				
Лекции (Л)	35/0,97	17/0,47	18/0,5	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)	124/3,44	34/0,94	54/1,5	36/1
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,01		0,35/0,01	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,5/0,01	0,25/0,007		0,25/0,007
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>128,5/3,57</b>	<b>56,75/1,58</b>	<b>36/1</b>	<b>35,75/0,99</b>
В том числе:				
Расчетно-графические работы				
Рефераты	55,75/1,6	10/0,28	10/0,28	35,75/0,99
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>				
1. Составление плана-конспекта	30,75/0,85	16,75/0,46	14/0,39	
2. Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, написание докладов на конференцию и т.д.	72/2	30/0,83	42/1,17	
<b>Контроль (всего)</b>	<b>35,65/0,99</b>		<b>35,65/0,99</b>	
Форма промежуточной аттестации:		зачет	экзамен	зачет
<b>Зачет (5), (С)</b>				
<b>Экзамен (6)</b>				
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>324/9</b>	<b>108/3</b>	<b>144/4</b>	<b>72/2</b>

**4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.**  
 Заочной формы обучения по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» учебным планом не предусмотрено

**5. Структура и содержание дисциплины**

**5.1. Структура дисциплины**

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	КРАТ	СРП	Контроль	СР	
<b>5 семестр</b>									
1	Тема 1. Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии.	1-2	2	5				9	Обсуждение докладов
2	Тема 2. Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды.	3-5	4	5				9	Обсуждение докладов, решение ситуационных задач
3	Тема 3. Повреждение клетки.	6-8	2	5				9	Блиц-опрос
4	Тема 4. Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.	9-11	3	5				9	Тестирование
5	Тема 5. Патофизиология воспаления.	12-14	4	9				11,75	Блиц-опрос, решение ситуационных задач
6	Тема 6. Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. Особенности лихорадки в детском возрасте.	15-16	2	5				9	Блиц-опрос, решение ситуационных задач
7	Промежуточная аттестация	17				0,25			Зачет в устной форме
<b>Итого:</b>			<b>17</b>	<b>34</b>		<b>0,25</b>		<b>56,75</b>	
<b>6 семестр</b>									
8	Тема 8.	1-2	2	3				4	Обсуждение

	Реактивность и резистентность детского организма.								докладов, решение ситуационных задач
9	Тема 9. Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	3-4	2	3				4	Блиц-опрос, решение ситуационных задач
10	Тема 10. Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Опухолевый процесс у детей.	5-6	2	9				4	Обсуждение рефератов, решение ситуационных задач
11.	Тема 11. Типовые формы нарушения обмена веществ.	7-8	2	9				4	Тестирование, решение ситуационных задач
12	Тема 12. Патофизиология гипоксии и гипероксии.	9-10	2	3				4	Тестирование
13	Тема 13. Типовые формы патологии системы кровообращения.	11-12	2	3				4	Блиц-опрос,
14	Тема 14. Типовые формы нарушений в системы гемостаза.	13-14	2	9				4	Обсуждение рефератов, решение ситуационных задач
15	Тема 15. Типовые формы патологии системы крови.	15-16	2	9				4	Тестирование, решение ситуационных задач
16	Тема 16. Типовые формы патологии газообменной функции легких.	17	2	6				4	Тестирование
17	Промежуточная аттестация	18			0,35		26,65		Экзамен в устной форме
	<b>Итого:</b>		<b>18</b>	<b>54</b>	<b>0,35</b>		<b>35,65</b>	<b>36</b>	
<b>7 семестр</b>									
1	Тема 1. Клиническая патофизиология водно-электролитного обмена.	1-2		4				5	Обсуждение докладов, решение ситуационных задач
2	Тема 2. Клиническая патофизиология опухолевого роста..	3-4		4				5	Блиц-опрос, решение ситуационных задач
3	Тема 3. Клиническая	5-6		4				5	Обсуждение

	патофизиология центральной нервной системы								рефератов, решение ситуационных задач
4	Тема 4. Клиническая патофизиология воспаления.	7-8		8				7	Тестирование, решение ситуационных задач
5	Тема 5. Клиническая патофизиология системы крови	9-10		4				3,75	Тестирование. Решение гемограмм
6	Тема 6. Клиническая патофизиология лейкоцитарной системы	11-12		4				5	Блиц-опрос, тестирование
7	Тема 7. Клиническая патофизиология. Анемии.	13-14		4				3	Обсуждение рефератов, решение ситуационных задач
8	Тема 8. Клиническая патофизиология критических и экстремальных состояний.	15-16		4				2	Тестирование, решение ситуационных задач
9	Промежуточная аттестация					0,25			Зачет в устной форме
	<b>Итого:</b>		-	<b>36</b>		<b>0,25</b>		<b>35,75</b>	
	<b>Итого за 3 семестра</b>		<b>35</b>	<b>124</b>	<b>0,35</b>	<b>0,5</b>	<b>36,65</b>	<b>128,5</b>	

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Заочной формы обучения по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» учебным планом не предусмотрено.



**5.2. Содержание разделов дисциплины «Патофизиология, клиническая патофизиология», образовательные технологии. Лекционный курс**

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
	<b>5 семестр</b>					
Тема 1.	Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии.	2/0,05	Содержание предмета. История. Основные этапы становления и развития патофизиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная научная специальность и учебная дисциплина.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<p><b>Знать:</b> Содержание предмета. Историю. Основные этапы становления и развития патофизиологии</p> <p><b>Уметь:</b> решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации. навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии</p>	Лекция-беседы

Тема 2.	Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды	4/0,11	Болезнетворные факторы внешней среды. Повреждающее действие физических факторов. Повреждающее действие механических воздействий, электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета. Патогенное действие химических факторов: экзо- и эндогенные интоксикации. Алкоголизм, токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<p><b>Знать:</b> роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии</p>	Проблемная лекция
Тема 3.	Повреждение клетки.	2/0,05	Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов (ПОЛ) в повреждении клетки.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<p><b>Знать:</b> Причины повреждения клетки. Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в</p>	Проблемная лекция

					<p>медицине.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками системного подхода к анализу медицинской информации.</p>	
Тема 4.	Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.	3/0,08	<p>Виды нарушения периферического кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии.. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии. Синдром хронической венозной недостаточности. Стаз: виды (ишемический, застойный, “истинный”). Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Их причины, возможные механизмы проявления и последствия. Понятие о капилляротрофической недостаточности.</p>	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<p><b>Знать:</b> Виды нарушения периферического кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии.. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии</p>	Проблемная лекция
Тема 5.	Патофизиология воспаления. Особенности воспаления в детском	4/0,11	<p>Характеристика понятия. Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ,</p>	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<p><b>Знать:</b> причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить</p>	Проблемная лекция

	возрасте.		состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы. Экссудация.		патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики; <b>Владеть:</b> основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий	
Тема 6.	Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии. Особенности лихорадочной реакции в детском возрасте.	2/0,05	Типовые нарушения теплового баланса организма. Лихорадка Гипер- и гипотермические состояния организма: их общая характеристика. Характеристика понятия “лихорадка”. Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО и др.). Механизм	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<b>Знать:</b> Типовые нарушения теплового баланса организма. Лихорадка. <b>Уметь:</b> применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности; анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине	Проблемная лекция

			<p>реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Антипирез. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.</p>		<p><b>Владеть:</b> навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.</p>	
	<b>Итого:</b>	<b>17/0,47</b>				
<b>6 семестр</b>						
Тема 8.	<p>Реактивност ь и резистентнос ть организма. Особенности в детском возрасте</p>	2/0,05	<p>Характеристика понятий: чувствительность, раздражимость, реакция, реактивность, резистент- ность. Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммуногенная) и неспецифическая. Резистентность организма: пассивная и активная, первичная и вторичная, специфическая и неспецифическая. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и</p>	<p>ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.</p>	<p><b>Знать:</b> этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии. <b>Уметь:</b> планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение</p>	<p>Проблемная лекция</p>

			<p>резистентность организма.  Конституция организма:  характеристика понятия.  Классификации конституциональных типов.  Влияние конституции организма на возникновение и развитие заболеваний. Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности.</p>		<p>эксперимента для изучения клинических форм патологии.  <b>Владеть:</b> принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;</p>	
Тема 9.	<p>Типовые нарушения иммуногенной реактивности и организма.  Детская иммунопатология.</p>	2/0,05	<p>Структура, функции и роль системы иммунобиологического надзора (ИБН). Иммунная система и факторы неспецифической защиты организма как компоненты системы ИБН. Типовые формы патологии системы ИБН (иммунопатологические синдромы).</p>	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<p><b>Знать:</b> этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии.  <b>Уметь:</b> проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;  <b>Владеть:</b> навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и</p>	Проблемная лекция

					при патологии.	
Тема 10.	Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Особенности опухолевого процесса в детском возрасте.	2/0,05	Типовые формы нарушения тканевого роста. Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация, метаплазия, дисплазия, аплазия и др.. Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая прогрессия». Опухолевый атипизм; его виды. Этиология опухолей; бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<b>Знать:</b> Типовые формы нарушения тканевого роста. Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация, метаплазия, дисплазия, аплазия и др.. <b>Уметь:</b> применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности. <b>Владеть:</b> основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий	Проблемная лекция
Тема 11.	Типовые формы нарушения обмена веществ.	2/0,05	Метаболический синдром: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия. Нарушение энергетического обмена. Нарушения углеводного обмена. Нарушения всех видов обмена веществ при сахарном диабете; его осложнения, их механизмы. Нарушения обмена	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<b>Знать:</b> причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний. <b>Уметь:</b> применять полученные знания при изучении клинических	Проблемная лекция

			<p>нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Конформационные изменения ДНК и РНК. Нарушения липидного обмена.</p>		<p>дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности.  <b>Владеть:</b> навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний</p>	
Тема 12.	Патофизиология гипоксии и гипероксии.	2/0,05	<p>Гипоксия и гипероксия: характеристика понятий. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и заболеваний. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого.</p>	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<p><b>Знать:</b> причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний.  <b>Уметь:</b> проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики.  <b>Владеть:</b> принципами доказательной медицины, основанной на поиске</p>	Проблемная лекция



					решений с использованием теоретических знаний и практических умений;	
Тема 13.	Типовые формы патологии системы кровообращения.	2/0,05	Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления. Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиях. Острая кровопотеря как наиболее частая причина гиповолемии. Адаптивные реакции организма при кровопотере: экстренные гемодинамические реакции, восстановление объема крови, белков плазмы, форменных элементов крови. Расстройства функций органов при кровопотере и постгеморрагических состояниях; обратимые и необратимые изменения. Принципы терапии кровопотерь.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<b>Знать:</b> причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма. <b>Уметь:</b> формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови. <b>Владеть:</b> основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.	Проблемная лекция
Тема 14.	Типовые формы нарушений в системы гемостаза.	2/0,05	Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза. Тромбоцитарно-сосудистый ( <u>первичный</u> ) гемостаз. Механизмы	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<b>Знать:</b> этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии. <b>Уметь:</b> проводить патофизиологический анализ	Проблемная лекция

			тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе.		клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики. <b>Владеть:</b> навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.	
Тема 16.	Типовые формы патологии системы крови.	2/0,05	Нарушения системы эритроцитов. Анемии. Нарушения системы лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении. Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от лейкозов, значение для организма.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<b>Знать:</b> Нарушения системы эритроцитов. Анемии. Нарушения системы лейкоцитов. <b>Уметь:</b> оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности лейкоцитов; анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней; формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой	Проблемная лекция

					<p>формы патологии системы крови.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии</p>	
Тема 16.	Типовые формы патологии газообменной функции легких.	2/0,05	<p>Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез.</p> <p>Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану.</p> <p>Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия.</p> <p>Нарушения регуляции дыхания.</p>	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<p><b>Знать:</b> роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний.</p> <p><b>Уметь:</b> определять типовые формы нарушения газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких; дифференцировать патологические типы дыхания и объяснять механизмы их развития</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.</p>	Проблемная лекция
	<b>Итого:</b>	<b>18/0,5</b>				
	<b>7 семестр</b>					
	<b>Итого:</b>	<b>-</b>				

	<b>Bcero:</b>	<b>35/0,97</b>				
--	---------------	----------------	--	--	--	--

**5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела дисциплины</b>	<b>Наименование практических занятий</b>	<b>Объем в часах / трудоемкость в з.е.</b>
<b>5 семестр</b>			
1.	Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии.	Патофизиология как наука. Предмет и задачи патофизиологии. Эксперимент как метод патофизиологии. Общая патология. Учение о болезни. Общая нозология и общий патогенез.	5/0,14
2.	Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды.	Повреждение как основа патологии. Реактивность и резистентность, их виды. Факторы, определяющие реактивность организма. Роль реактивности в патологии	5/0,14
3.	Повреждение клетки.	Повреждающее действие факторов внешней среды (электроток, ионизирующей радиации, барометрического давления, температуры). Роль повреждения генома клетки в развитии патологии. Современные представления о механизмах наследственной патологии. Наследственные и врожденные болезни, фенкопии.	5/0,14
4.	Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.	Виды нарушения периферического кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии.	5/0,14
5.	Патофизиология воспаления.	Характеристика понятия. Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса.	9/0,25
6.	Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.	Типовые нарушения теплового баланса организма. Лихорадка. Гипер- и гипотермические состояния организма: их общая характеристика.	5/0,14
<b>Итого:</b>			<b>34/0,94</b>
<b>6 семестр</b>			
1.	Реактивность и резистентность детского организма.	Характеристика понятий: чувствительность, раздражимость, реакция, реактивность, резистентность.	3/0,08
2.	Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	Значение иммунных процессов в развитии патологии. Нейроэндокринная регуляция воспаления. Взаимосвязь местного проявления воспаления и общего состояния	3/0,08

		организма. Биологическое значение воспаления. Иммунопатология. Иммунодефицитные состояния: понятие, виды, общая этиология и патогенез.	
3.	Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Опухолевый процесс у детей.	Типовые формы нарушения тканевого роста. Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация, метаплазия, дисплазия, аплазия и др..	9/0,25
4.	Типовые формы нарушения обмена веществ.	Метаболический синдром: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, проявления, последствия.	9/0,25
5.	Патофизиология гипоксии и гипероксии.	Гипоксия и гипероксия: характеристика понятий. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления	3/0,08
6.	Типовые формы патологии системы кровообращения.	Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.	3/0,08
7.	Типовые формы нарушений в системы гемостаза.	Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза.	9/0,25
8.	Типовые формы патологии системы крови.	Нарушения системы эритроцитов. Анемии. Нарушения системы лейкоцитов.	9/0,25
9.	Типовые формы патологии газообменной функции легких.	Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез.	6/0,16
	<b>Итого:</b>		<b>54/1,5</b>
	<b>7 семестр</b>		
1	Клиническая патофизиология водно-электролитного обмена.	Клиническая патофизиология кислотно-основного состояния: патофизиология кислотно-основного состояния: буферные системы организма; ацидоз – алкалоз, классификация, общие принципы диагностики состояния кислотно-основного равновесия; коррекция нарушений кислотно-основного состояния. Клиническая патофизиология водно-электролитного обмена: патофизиология водного обмена: жидкостные пространства организма.	4/0,11
2	Клиническая патофизиология	Клиническая патофизиология опухолевого роста. Патогенез опухолей. Современные	4/0,11

	опухолевого роста.	<p>представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды. Значение наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении и развитии опухолей у человека. Предраковые состояния. Отличие опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли.</p> <p>Антибластомная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы.</p>	
3	Клиническая патофизиология центральной нервной системы	<p>Задачи, общая характеристика. Структурно-функциональная организация ЦНС. Патофизиология нейрона. Общие механизмы повреждения нервной системы. Механизмы типовых патологических процессов в ЦНС. Генераторы патологически усиленного возбуждения. Патологическая система.</p>	4/0,11
4	Клиническая патофизиология воспаления.	<p>Клиническая патофизиология воспаления  Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса.</p> <p>Альтерация. Изменения функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл. Освобождение и активация биологически активных веществ-медиаторов воспаления, их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Взаимосвязь различных медиаторов. Первичное и вторичное повреждение. Экссудация. Реакция сосудов микроциркуляторного русла.</p>	8/0,22
5	Клиническая патофизиология системы крови.	<p>Клиническая патофизиология системы крови: регуляция эритро-, лейко-, тромбоцитопоза; анемии; лейкоцитозы и лейкопении; патофизиология системы гемостаза; гипокоагуляция и кровоточивость; синдром диссеминированного</p>	4/0,11

		внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром);	
6	Клиническая патофизиология лейкоцитарной системы	Клиническая патофизиология лейкоцитарной системы. Лейкоцитозы, лейкопении (включая агранулоцитоз), алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах. Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от лейкозов, значение для организма. Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы.	4/0,11
7	Клиническая патофизиология. Анемии.	Клиническая патофизиология. Анемии. Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления. Последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов. Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий, характеристика по этиологии и патогенезу. Типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга	4/0,11
8	Клиническая патофизиология критических и экстремальных состояний.	Патофизиология критических и экстремальных состояний. Общий патогенез коматозных состояний. Патогенез печеночной комы; тиреотоксическая кома, патогенез диабетических ком (кетоацидоз, гипогликемия); уремическая кома. Патофизиологическое обоснование методов лечения больных в коматозном состоянии.	4/0,11
			<b>36/1</b>
	<b>Итого:</b>		<b>124/3,44</b>

### 5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

### 5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

### 5.7. Самостоятельная работа



### Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
<b>5 семестр</b>				
1.	Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	1-2 нед	9/0,25
2.	Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	3-4 нед	9/0,25
3.	Повреждение клетки.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	5-8 нед	9/0,25
4.	Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	9-13 нед	9/0,25
5.	Патофизиология воспаления.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	14-15 нед	11,75/0,33
6.	Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	16-17 нед	9/0,25
<b>Итого:</b>				<b>56,75/1,57</b>
<b>6 семестр</b>				
1.	Реактивность и резистентность детского организма.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	1 неделя	4/0,11
2.	Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	2-3 нед	4/0,11
3.	Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Опухолевый процесс у детей.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	4-5 нед	4/0,11
4.	Типовые формы нарушения обмена веществ.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	6-7 нед	4/0,11
5.	Патофизиология гипоксии и гипероксии.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание	8-9 нед	4/0,11

		рефератов, использование интернет-ресурсов.		
6.	Типовые формы патологии системы кровообращения.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	10-11 нед	4/0,11
7.	Типовые формы нарушений в системы гемостаза.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	12-13 нед	4/0,11
8.	Типовые формы патологии системы крови.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	14-15 нед	4/0,11
9.	Типовые формы патологии газообменной функции легких.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	16-18 нед	4/0,11
	<b>Итого:</b>			<b>36/1</b>
	<b>7 семестр</b>			
1	Клиническая патофизиология водно-электролитного обмена.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	1-2 нед	5/0,14
2	Клиническая патофизиология опухолевого роста.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	3-4 нед	5/0,14
3	Клиническая патофизиология центральной нервной системы	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	5-6 нед	5/0,14
4	Клиническая патофизиология воспаления.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	7-8 нед	7/0,19
5	Клиническая патофизиология системы крови.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	9-10 нед	3,75/0,10
6	Клиническая патофизиология лейкоцитарной системы.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	11-14 нед	5/0,14
7	Клиническая патофизиология анемии.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	15-16 нед	3/0,08
8	Клиническая патофизиология критических и экстремальных состояний.	Подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов, использование интернет-ресурсов.	17-18 нед	2/0,05

		интернет-ресурсов.		
	<b>Итого:</b>			<b>35,75/0,99</b>
	<b>Итого:</b>			<b>128,5/3,49</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

### 6.2. Литература для самостоятельной работы:

1. Патофизиология [Электронный ресурс]: курс лекций: учебное пособие / [Порядин Г. В. и др.]; под ред. Г. В. Порядина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429037.html>
2. Лысенков, С.П. Нереспираторные функции легких [Электронный ресурс]: монография / С.П. Лысенков, Л.З. Тель. – Майкоп: Пермяков С.А., 2014. – 130 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052996>
3. Патофизиология. Задачи и тестовые задания [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / под ред. П.Ф. Литвицкого. 2013. - 384 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424834.html>
4. Патофизиология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418192.html>
5. Литвицкий, П.Ф. Патофизиология [Электронный ресурс]: учебник/ П.Ф. Литвицкий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 496 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414798.html>
6. Ефремов, А.В. Патофизиология. Основные понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Ефремов, Е.Н. Самсонова, Ю.В. Начаров; под ред. А.В. Ефремова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416365.html>
7. Клиническая патофизиология [Электронный ресурс]: курс лекций / [В.Н. Абросимов и др.]; под ред. В.А. Черешнева, П.Ф. Литвицкого, В.Н. Цыгана. - СПб.: СпецЛит, 2015. - 472 с.
8. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435199.html>
9. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435205.html>
10. Литвицкий, П.Ф. Патофизиология. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / П.Ф. Литвицкий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438374.html>
11. Литвицкий, П.Ф. Патофизиология. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / П.Ф. Литвицкий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html>
12. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
13. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред.

- В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
14. Патологическая физиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>
15. Барсуков, В. И. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Барсуков, Т. Д. Селезнева. - Саратов: Научная книга, 2019. - 159 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81038.html>
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Патологическая физиология, клиническая патологическая физиология».
- 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе образовательной программы.

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<i>ОПК-1:готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.</i>	
1	Химия
1, 2	Латинский язык
1, 2	Биология
1, 2, 3	Анатомия
2	Биоорганическая химия
2	Молекулярная биология
2, 3	Гистология, эмбриология, цитология
3	Морфология
3	Биотехнология в медицине
3, 4	Нормальная физиология
4	Медицинская информатика
4, 5	Микробиология, вирусология
5, 6	Фармакология
5, 6, 7	<b>Патологическая физиология, клиническая патологическая физиология</b>
5, 6, 8	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
6	Экономика здравоохранения
6	Менеджмент и маркетинг в здравоохранении
6	Основы бережливого производства
7	Общественное здоровье и здравоохранение
В	Клиническая фармакология
С	Медицина катастроф
1	УП Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков НИД (Уход за больными терапевтического и хирургического профиля)
1	Клиническая практика (Уход за больными терапевтического и

	хирургического профиля)
2	ПП Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник младшего медицинского персонала)
4	ПП Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник палатной медсестры)
С	Государственная итоговая аттестация
<b>ОПК-5 способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок</b>	
3, 4	Биохимия
5, 6	Фармакология
5, 6, 7	<b>Патофизиология, клиническая патофизиология</b>
7	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
7, 8	Оториноларингология
7, 8	Факультетская хирургия
7, 8, А	Факультетская терапия
7, 8, А	Профессиональные болезни
7, 8, С	Неврология
7, 8, С	Нейрохирургия
8	Офтальмология
9, А, В	Инфекционные болезни
9, А, В	Госпитальная хирургия, детская хирургия
9, А, В, С	Поликлиническая терапия
В	Клиническая фармакология
С	Медицина катастроф
1	УП Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков НИД (Уход за больными терапевтического и хирургического профиля)
1	Клиническая практика (Уход за больными терапевтического и хирургического профиля)
8	ПП Клиническая практика (Помощник врача)
А	ПП Клиническая практика (Помощник врача амбулаторно-профилактического учреждения)
С	Государственная итоговая аттестация
<b>ОПК-6: готовностью к ведению медицинской документации</b>	
5, 6, 7	<b>Патофизиология, клиническая патофизиология</b>
7	Общественное здоровье и здравоохранение
7, 8	Оториноларингология
7, 8	Факультетская хирургия
7, 8, А	Факультетская терапия
7, 8, А	Профессиональные болезни
7, 8, С	Неврология
7, 8, С	Нейрохирургия
8	Офтальмология
9, А, В	Инфекционные болезни
9, А, В	Госпитальная хирургия, детская хирургия
9, А, В, С	Госпитальная терапия, эндокринология
9, А, В, С	Поликлиническая терапия
А, В	Травматология, ортопедия
С	Медицина катастроф
1	УП Практика по получению первичных профессиональных умений и

	<i>навыков, в том числе первичных умений и навыков НИД (Уход за больными терапевтического и хирургического профиля)</i>
<i>1</i>	<i>Клиническая практика (Уход за больными терапевтического и хирургического профиля)</i>
<i>2</i>	<i>ПП Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник младшего медицинского персонала)</i>
<i>4</i>	<i>ПП Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник палатной медицинской сестры)</i>
<i>6</i>	<i>ПП Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник процедурной медсестры)</i>
<i>8</i>	<i>ПП Клиническая практика (Помощник врача)</i>
<i>A</i>	<i>ПП Клиническая практика (Помощник врача амбулаторно-профилактического учреждения)</i>
<i>C</i>	<i>Государственная итоговая аттестация</i>

**7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции (в рамках дисциплины, модуля, практики)	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<i><b>ОПК-1:готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.</b></i>					
<b>Знать:</b> роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма; значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, ситуационные задачи, зачет, экзамен
<b>Уметь:</b> решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях; анализировать проблемы общей патологии и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине; планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;					
<b>Владеть</b> медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками системного подхода к анализу медицинской информации; принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b><i>ОПК-5: способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.</i></b>					
<b>Знать:</b> основные понятия общей нозологии причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, ситуационные задачи, зачет, экзамен



клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы					
<b>Уметь:</b> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях; применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности; анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине; решать ситуационные задачи различного типа; оценивать клеточный состав воспалительного экссудата.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> медико-анатомическим понятийным аппаратом; принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

**ОПК-6: готовностью к ведению медицинской документации**

<p><b>Знать:</b> причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма.</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи, зачет, экзамен.</p>
<p><b>Уметь:</b> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней; формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови; анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней; определять типовые формы нарушения газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>и кровотока в легких; давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи и клиренс-тестов; оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений; интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб; обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;</p>					
<p><b>Владеть:</b> медико-анатомическим понятийным аппаратом; принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

### **7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации**

1. Общая патология - система представлений об основных закономерностях болезней человека как целостного биологического явления.
1. Патологическая физиология как наука. Предмет и задачи патофизиологии. Основные разделы патофизиологии.
2. Роль отечественных ученых в развитии патологической физиологии (В.В. Пашутин, А.А. Богомолец, Н.Н. Аничков, А.Д. Сперанский).
3. Место патофизиологии в системе высшего медицинского образования, связь ее с другими науками. Значение патофизиологии для клиники.
4. Методы патофизиологии: описательный и экспериментальный.
5. Эксперимент: понятие, фазы, преимущества и недостатки. Моделирование патологических процессов.
6. Понятие нормы и патологии, здоровья и болезни. Понятие патологической реакции, патологического процесса и патологического состояния.
7. Понятие приспособительных реакций, компенсаторных процессов: виды, общие механизмы развития.
8. Болезнь: понятие, принципы классификации, периоды развития. Значение до- и постклинических бессимптомных периодов для клиники.
9. Этиология: определение, понятие причины и условий возникновения болезни. Влияние на патогенез.
10. Современное понимание принципа причинности в возникновении болезней. Монокаузализм и кондиционализм: суть учений, связь с развитием естествознания и философии.
11. Патогенез: определение. Взаимоотношения категорий местного и общего, структуры и функции в патогенезе. Причинно-следственные отношения в патогенезе, понятие порочного круга, примеры.
12. Повреждение как начальное звено патогенеза: определение, причины, уровни. Виды повреждения (специфические, неспецифические), примеры. Основные механизмы повреждения клетки.
13. Повреждение на субклеточном уровне (цитоплазматической мембраны, эндоплазматического ретикулума, аппарата Гольджи, митохондрий, ядра, лизосом), этиология механизмы.
14. Понятие об основных видах смерти клетки: некроз и апоптоз: механизмы, отличия.
15. Свободнорадикальное (перекисное) повреждение клетки. Недостаток кислорода как фактор, повреждающий клетку, механизмы.
16. Диалектическое единство повреждения и реакции организма на повреждение, примеры. Значение местного и общего в патогенезе.
17. Боль: определение, этиология, виды. Болевые рецепторы, пути проведения болевой импульсации, центральные механизмы. Медиаторы боли.
18. Механизмы возникновения боли (теории специфичности, интенсивности, генераторных механизмов, нейроматрикса).
19. Боль как интегративная реакция организма (безусловно- и условнорефлекторный компоненты, изменения в деятельности ЦНС, эндокринной, сердечно-сосудистой систем и крови).
20. Антиноцицептивная система: понятие, характеристика, медиаторное обеспечение. Нарушения ноцицепции.
21. Патологическая боль, понятие, механизмы возникновения; особые виды боли.
22. Эволюционно-биологическая роль боли, ее положительное и отрицательное значение для организма.
23. Повреждение химическими веществами. Понятие о специфической и неспецифической токсичности.

24. Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации.
25. Патогенез основных синдромов при лучевом поражении.
26. Повреждающее действие изменений барометрического давления.
27. Общие и местные повреждения, возникающие при действии термических факторов на организм (гипо- и гипертермия, термический ожог).
28. Электротравма. Механизмы повреждающего действия электрического тока. Факторы, определяющие степень поражения электрическим током. Нарушение основных функций организма.
29. Роль наследственности и факторов внешней среды в развитии болезней, классификация болезней.
30. Понятие о критических (сенситивных) периодах внутриутробного развития.
31. Гамето-, эмбрио- и фетопатии. Значение для развития патологии.
32. Понятие о наследственных, врожденных и приобретенных болезнях. Фенокопии, примеры.
33. Мутации, понятие, виды, роль в развитии патологии.
34. Наследственные болезни: определение, виды, общая сравнительная характеристика.
35. Хромосомные болезни: понятие, общий патогенез, примеры.
36. Генные болезни: понятие, общий патогенез, примеры.
37. Понятие о конституции. Классификация конституциональных типов (Гиппократ, Сиго, Кречмера, Павлова, Богомольца), значение в развитии патологии.
38. Диатезы: определение, виды, значение в развитии патологии.
39. Реактивность и резистентность: понятие, виды, примеры; их диалектическая взаимосвязь.
40. Факторы, определяющие реактивность. Значение реактивности в развитии патологии. Патологическая реактивность.
41. Нарушения водного обмена: классификация.
42. Виды дегидратации: этиология и патогенез, последствия.
43. Виды гипергидратации: этиология и патогенез, последствия.
44. Нарушения электролитного гомеостаза: патология обмена натрия, калия, кальция, магния, фосфатов.
45. Отеки: понятие, виды, этиология, патогенез.
46. Нарушение кислотно-основного равновесия: классификация, механизмы компенсации.
47. Респираторный и нереспираторный ацидоз: понятие, причины, изменение показателей КОС, компенсаторные механизмы. Патогенез нарушений функций жизненно важных органов.
48. Респираторный и нереспираторный алкалоз: понятие, причины, изменение показателей КОС, компенсаторные механизмы. Патогенез нарушений функций жизненно важных органов.
49. Патология углеводного обмена. Патогенез нарушений, возникающих в организме.
50. Гипер- и гипогликемия, механизмы возникновения, патогенез нарушений, возникающих в организме.
51. Патология белкового обмена и обмена аминокислот, основные последствия.
52. Патология липидного обмена: этиология, патогенез, основные последствия. Гиперлипидемии, виды.
53. Атеросклероз: этиология и патогенез.
54. Ожирение: понятие, предрасполагающие факторы, виды, патогенез, последствия.
55. Гипоксия: понятие, классификация. Этиология и патогенез основных видов гипоксии.
56. Метаболические нарушения в ткани при гипоксии, основные звенья.
57. Нарушения функций основных систем и органов при гипоксии.
58. Комплекс компенсаторно-приспособительных реакций при адаптации организма к острой и хронической гипоксии.

59. Классификация нарушений периферического кровообращения. Причины локальных нарушений периферического кровообращения.
60. Артериальная и венозная гиперемия: виды, механизмы развития, проявления, последствия.
61. Ишемия: классификация, патогенез нарушений в участке ишемии, проявления; изменения в организме при ишемии, последствия.
62. Стаз: причины развития, виды, последствия.
63. Тромбоз: механизм развития (современная схема свертывания крови); виды тромбов. Положительное и отрицательное значение тромбоза для организма.
64. Эмболия: классификация, механизм развития, последствия для организма.
65. Типовые нарушения микроциркуляции: причины и механизмы развития, последствия.
66. Воспаление: определение, виды, этиология.
67. Понятие об альтерации при воспалении: механизмы развития.
68. Медиаторы воспаления: классификация. Пусковые механизмы выделения клеточных медиаторов и активации плазменных медиаторных систем. Основные эффекты медиаторов.
69. Понятие о “реакции острой фазы” в развитии воспаления. Белки острой фазы их роль.
70. Сосудистые реакции и нарушения микроциркуляции при воспалении: последовательность событий и механизмы развития, значение.
71. Механизм экссудации и развития отека при воспалении.
72. Клеточные реакции при воспалении. Причины и механизмы маргинации и адгезии лейкоцитов к эндотелию, хемотаксиса и эмиграции.
73. Динамика клеточного состава экссудата при воспалении. Роль лейкоцитов в очаге воспаления.
74. Фагоцитоз: понятие, стадии. Механизмы бактерицидности фагоцитов. Виды и механизмы нарушений фагоцитоза.
75. Механизмы инициации иммунных реакций при развитии воспаления.
76. Исходы воспаления. Репарация.
77. Местные и общие признаки воспаления, их патогенез. Роль интерлейкинов в их развитии.
78. Хроническое воспаление: общая характеристика, этиология, патогенез.
79. Клетки и медиаторы хронического воспаления.
80. Механизмы взаимосвязи хронического воспаления и гиперчувствительности замедленного типа.
81. Взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в развитии воспаления; единство местного и общего в развитии и течении воспаления.
82. Биологическая роль воспаления.
83. Иммунологическая реактивность: понятие. Органы и клетки иммунной системы. Эффекторные механизмы иммунитета.
84. Значение цитокинов и антигенов главного комплекса гистосовместимости (МНС-НLA) в развитии иммунного ответа. Взаимодействие иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе.
85. Иммунопатология: понятие, виды. Иммунодефицитные состояния: определение, классификация.
86. Иммунодефицитные состояния, классификация. Общие проявления.
87. Первичные иммунодефицитные состояния: виды, этиология, патогенез, проявления.
88. Вторичные иммунодефицитные состояния: виды, этиология, патогенез, проявления. СПИД.
89. Иммунологическая толерантность: понятие, механизмы формирования. Механизмы нарушения иммунологической толерантности. Аутоиммунные заболевания.
90. Аллергия, аллергические заболевания: определение, принципы классификации. Классификация аллергических реакций по Gell&Coombs.

91. Аллергены: понятие, свойства, классификация.
92. Роль наследственности и внешней среды в развитии аллергии. Понятие об atopических заболеваниях.
93. Псевдоаллергические реакции: понятие, виды, патогенез, примеры. Отличие от истинных аллергических реакций.
94. Стадии развития аллергических реакций.
95. Патогенез аллергических реакции I типа (по Gell&Coombs) их роль в развитии патологии. Анафилактический шок.
96. Патогенез аллергических реакции II (по Gell&Coombs), их роль в развитии патологии.
97. Патогенез аллергических реакции III типа (по Gell&Coombs), их роль в развитии патологии.
98. Патогенез аллергических реакции IV и V типа (по Gell&Coombs), их роль в развитии патологии.
99. Гипосенсибилизация: понятие, виды, механизмы.
100. Экстремальные состояния: понятие, виды, этиология, общая характеристика.
101. Стресс как неспецифическая реакция организма: механизм развития.
102. Стресс-реализующая система: понятие, механизмы функционирования
103. Стресс-лимитирующие системы: понятие, механизмы функционирования.
104. «Адаптационный синдром»: стадии, механизм развития, последствия.
105. Психоэмоциональный стресс, особенности механизмов развития, последствия.
106. Шок: понятие, патогенетическая классификация. Основные звенья патогенеза.
107. Шок: механизмы положительной обратной связи в развитии шока. Стадии шока.
108. Травматический шок. Синдром длительного раздавливания (краш-синдром).  
Геморрагический шок: этиология, патогенез.
109. Септический шок: понятие, этиология и патогенез. Основные медиаторы септического шока.
110. Гиповолемический шок: этиология и патогенез различных видов.
111. Кардиогенный шок: понятие, этиология, патогенез.
112. Кома: понятие, классификация. Общий патогенез коматозных состояний.
113. Лихорадка: понятие, виды пирогенов, основные звенья патогенеза.
114. Стадии развития лихорадки. Изменения основных функций организма и обмена веществ при лихорадке.
115. Отличие лихорадки от гипертермии.
116. Биологическое значение лихорадки.
117. Анемии: понятие, принципы классификации.
118. Постгеморрагическая анемия: понятие, виды, основные звенья патогенеза, картина крови в различные стадии.
119. Дисэритропоэтические анемии: классификация, основные причины возникновения.
120. Железодефицитные и -резистентные анемии: этиология и патогенез, картина крови, последствия.
121. В<sub>12</sub>-фолиеводефицитные и -резистентные анемии: этиология, патогенез, картина крови, последствия.
122. Гипо-, а- и метапластические анемии: этиология, патогенез, картина крови, последствия.
123. Гемолитические анемии: понятия, классификация, основные механизмы развития, картина крови, последствия.
124. Лейкоцитозы: определение, виды, основные механизмы развития.
125. Ядерный сдвиг нейтрофильных гранулоцитов: определение, виды, этиология, патогенез, диагностическое и прогностическое значение.
126. Лейкемоидные реакции: виды, основные механизмы развития, отличие от лейкозов.
127. Лейкопении: определение, виды, основные механизмы развития. Агранулоцитоз: понятие, последствия.

128. Опухоль: понятие, стадии развития.
129. Роль канцерогенных веществ, лучевой энергии и онковирусов в механизмах опухолевой трансформации клеток.
130. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза.
131. Протоонкогены их роль в механизмах опухолевой трансформации клеток.
132. Механизмы взаимодействия опухоли и организма, опухолевая кахексия.
133. Противоопухолевая защита организма.
134. Лейкозы: понятие, этиология, патогенез, классификация, характеристика основных форм, картина крови.
135. Лейкозы: основные клинические синдромы и причины смерти.
136. Система гемостаза: понятие, звенья и компоненты (свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы).
137. Геморрагические диатезы: понятие, классификация.
138. Тромбоцитопатии, тромбоцитопении: причины и патогенез нарушений тромбоцитарно - сосудистого гемостаза.
139. Коагулопатии: причины и патогенез нарушений коагуляционного гемостаза.
140. Вазопатии: понятие, этиология, патогенез, проявления.
141. ДВС: понятие, этиология, патогенез, стадии.
142. Патология антисвертывающей системы крови, последствия.
143. Патология фибринолитической системы крови, последствия.
144. Недостаточность кровообращения: понятие, классификация, общая этиология и патогенез.
145. Острая сердечная недостаточность: виды, этиология, патогенез, механизмы компенсации, последствия.
146. Хроническая сердечная недостаточность: этиология, механизмы прогрессирования, стадии развития, механизмы компенсации, последствия.
147. Гипертрофия миокарда: стадии формирования. Особенности функционирования гипертрофированного миокарда.
148. Аритмии: понятие, классификации, общие этиология и патогенез.
149. Аритмии, обусловленные нарушением образования импульса: классификация, этиология и патогенез.
150. Аритмии, обусловленные нарушением проведения импульса: классификация, этиология и патогенез.
151. Основные системы, участвующие в регуляция системного артериального давления (прессорные и депрессорные).
152. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь): этиология, основные звенья патогенеза, последствия.
153. Вторичные (симптоматические) гипертензии: виды, этиология и патогенез основных форм.
154. Артериальные гипотензии: понятие, классификация, этиология и патогенез основных форм.
155. Дыхательная недостаточность: понятие, классификация, общие этиология и патогенез.
156. Нарушения альвеолярной вентиляции: этиология и патогенез (обструкция, рестрикция), роль в развитии дыхательной недостаточности.
157. Нарушения диффузии газов в легких: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
158. Нарушения перфузии и вентиляционно-перфузионных отношений: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
159. Патологические типы дыхания: понятие, этиология и патогенез.
160. Одышка: понятие, виды, механизмы развития.
161. Асфиксия: понятие, этиология и патогенез, последствия.
162. Защитный барьер желудочно-кишечного тракта: понятие, этиология и патогенез повреждения.
163. Гормоны желудочно-кишечного тракта, их роль в патологии пищеварения.



164. Нарушения секреторной и моторной функции желудка: этиология и патогенез.
165. Нарушение пищеварения в желудке и кишечнике при гипер- и гипохлоргидрии, ахилии.
166. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения: этиология и патогенез.
167. Понятие о диспепсии и мальабсорбции.
168. Нарушения всасывания в кишечнике: этиология и патогенез.
169. Микрофлора кишечника, ее значение для организма.
170. Дисбактериоз: понятие, этиология и патогенез, последствия.
171. Нарушения внешнесекреторной функции поджелудочной железы: этиология и патогенез, последствия.
172. Нарушение основных функций печени: этиология и патогенез, последствия.
173. Печеночная недостаточность: виды, этиология, основные звенья патогенеза.
174. Желтухи: понятие, виды, механизмы развития. Влияние гипербилирубинемии на организм.
175. Почечная недостаточность: понятие, основные причины развития.
176. Мезангиальная область, функции, значение в развитии патологии.
177. Острая почечная недостаточность: понятие, этиология и патогенез, последствия.
178. Хроническая почечная недостаточность: понятие, этиология и механизмы прогрессирования, последствия.
179. Уремия: этиология и патогенез, последствия.
180. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, последствия.
181. Гипоталамо-гипофизарная регуляция функции эндокринных желез и ее нарушения.
182. Нейро-эндокринные заболевания: понятие, этиология, патогенез.
183. Гиперфункция аденогипофиза: патогенез, клинические проявления.
184. Гипофункция аденогипофиза (тотальная и частичная недостаточность аденогипофиза): патогенез, клинические проявления.
185. Патология нейрогипофиза: несахарный диабет; синдром Пархона.
186. Гипер- и гипофункция щитовидной железы: этиология, патогенез, клинические проявления.
187. Гипер- и гипофункция околощитовидных желез: этиология, патогенез, клинические проявления.
188. Гиперкортицизм: этиология и патогенез нарушений. Синдром Кона.
189. Гипокортицизм: этиология и патогенез нарушений. Причины смерти при острой надпочечниковой недостаточности.
190. Патология мозгового вещества надпочечников.
191. Сахарный диабет I типа: понятие, этиология, патогенез, последствия.
192. Сахарный диабет II типа: понятие, этиология, патогенез, последствия.
193. Гипергликемия, кетоацидоз при сахарном диабете: этиология, механизм возникновения, последствия.
194. Нарушения водно-электролитного обмена при сахарном диабете: этиология, патогенез, последствия.
195. Основные осложнения при сахарном диабете: этиология, патогенез.
196. Комы при сахарном диабете: виды, этиология и патогенез.
197. Нарушение функции половых желез. Гипогонадизм, проявления. Раннее половое созревание, патогенез.

### **Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации**

#### *Итоговая № 1*

1. Понятие нормы и патологии, здоровья и болезни; патологической реакции, патологического процесса, патологического состояния, примеры.
2. Приспособительные и компенсаторные реакции: понятие, виды, роль в развитии патологии, примеры.

3. Понятие о типовом патологическом процессе и недостаточности органов и систем организма, примеры.
4. Болезнь: понятие, принципы классификации, периоды развития.
5. Периоды развития болезни. Значение до- и постклинических бессимптомных периодов для клиники. Принципы классификации болезней.
6. Исходы болезни: связь с этиологией и патогенезом.
7. Этиология: понятие, причины и условия возникновения болезни. Взаимодействие этиологического фактора с системами организма, влияние на патогенез.
8. Современное понимание принципа причинности. Монокаузализм и кондиционализм: суть учений, связь с развитием естествознания и философии.
9. Понятие о полиэтиологических (многофакторных) заболеваниях.
10. Патогенез: понятие, причинно-следственные отношения в развитии патологии и их влияние на патогенез, понятие порочного круга, примеры.
11. Понятие об основном звене патогенеза, примеры.
12. Взаимоотношения местного и общего, структуры и функции в патогенезе; примеры.
13. Методы патофизиологии: описательный и экспериментальный.
14. Эксперимент: понятие, этапы, преимущества и недостатки экспериментального метода по сравнению с описательным.
15. Моделирование патологических процессов, понятие, основные типы.
16. Общая патология – система представлений об основных закономерностях болезней человека как целостного биологического явления.
17. Патофизиология как фундаментальная и интегративная наука и учебная дисциплина.
18. Предмет и задачи патофизиологии.
19. Основные разделы патологической физиологии.
20. Значение патофизиологии для развития здравоохранения, совершенствования и создания новых методов и средств диагностики и лечения болезней.
21. Методы патофизиологии.
22. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии: его виды, возможности и ограничения. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины.
23. Основные этапы развития патофизиологии. Основные теории общей патологии: гуморальная (Гиппократ), солидарная (Демокрит), клеточная (Р. Вирхова), нервизма (И.П. Павлова).
24. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии патофизиологии (И.И. Мечников, В.В. Пашутин, А.А. Богомолец, Н.Н. Аничков, А.Д. Сперанский).
25. Структура курса патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы): частная патофизиология (патофизиология органов и систем).
26. Основные понятия общей нозологии (реакция, патологический процесс, здоровье, норма, предболезнь, болезнь).
27. Повреждение клетки: понятие, причины, уровни. Понятие об основных видах повреждения: обратимое (нелетальное) и необратимое (летальное), первичное и вторичное, специфическое и неспецифическое.
28. Повреждение на субклеточном уровне (цитоплазматической мембраны, эндоплазматического ретикулаума, аппарата Гольджи, митохондрий, ядра, лизосом), причины, последствия.
29. Диалектическое единство повреждения и реакции организма на повреждение
30. Основные механизмы повреждения клетки: патогенетические звенья.
31. Клеточные механизмы компенсации при повреждении.
32. Патология клеточной мембраны.
33. Дефицит кислорода как причина повреждения клетки. Механизмы разной чувствительности клеток к дефициту кислорода.
34. Свободнорадикальное (перекисное) повреждение клетки.
35. Повреждение клетки химическими веществами.
36. Понятие об апоптозе и некрозе, как двух видах смерти клетки.

37. Понятие недостаточности органа или системы органов: компенсированная, декомпенсированная.
38. Реактивность: понятие, виды, примеры.
39. Резистентность: понятие, виды, механизмы, примеры.
40. Диалектическое единство реактивности и резистентности.
41. Влияние генетических факторов и факторов внешней среды на реактивность организма. Патологическая реактивность.
42. Значение реактивности в развитии патологии.
43. Представление о дисрегуляторной патологии.
44. Механизмы повреждающего действия электротока. Факторы, определяющие степень поражения электрическим током. Нарушения основных функций организма при действии электротока.
45. Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации на организм.
46. Патогенез основных синдромов при лучевом поражении.
47. Повреждающее действие изменений барометрического давления.
48. Общие и местные повреждения, возникающие при действии термических факторов на организм: гипо- и гипертермия, отморожение, термический ожог.
49. Мутации, понятие, виды, роль в патологии. Основные мутагенные факторы.
50. Роль наследственности и факторов внешней среды в развитии болезней, классификация болезней. Понятие о наследственных, врожденных и приобретенных болезнях. Фенокопии, примеры.
51. Наследственные болезни: понятие, виды (генные и хромосомные), общая сравнительная характеристика.
52. Хромосомные болезни: понятие, примеры.
53. Генные болезни: понятие, основные типы наследования, примеры.
54. Понятие о критических (сенситивных) периодах внутриутробного развития, их значение в возникновении патологии. Основные факторы, вызывающие внутриутробное повреждение эмбриона и плода.
55. Гамето-, эмбрио- и фетопатии; виды, причины, роль в возникновении патологии детского возраста..
56. Влияние курения и алкоголя на организм матери, роль в развитии внутриутробной патологии плода.
57. Конституция, понятие, классификация. Значение в развитии патологий.
58. Диатезы, определение, виды, характеристика, значение в развитии патологии.

#### *Итоговое занятие №2*

1. Иммунологическая реактивность: понятие. Виды иммунитета. Органы и клетки иммунной системы.
2. Взаимодействие иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе. Значение цитокинов и антигенов главного комплекса гистосовместимости (HLA) в развитии иммунного ответа.
3. Иммунопатология: понятие, классификация. Иммунодефицитные состояния: определение, классификации. Общие проявления иммунодефицитов.
4. Первичные иммунодефицитные состояния: виды, этиология, патогенез, проявления.
5. Вторичные иммунодефицитные состояния: виды, этиология, патогенез, проявления. СПИД.
6. Иммунологическая толерантность: понятие, механизмы развития. Механизмы нарушения толерантности. Аутоиммунные заболевания.
7. Аллергия, аллергические заболевания: определение, принципы классификаций. Классификация аллергических реакций по Gell&Coombs.
8. Аллергены: определение, классификация.
9. Роль наследственности и внешней среды в развитии аллергии. Понятие об атопических заболеваниях.
10. Псевдоаллергические реакции: понятие, патогенез, примеры; отличие от истинных аллергических реакций.

11. Стадии развития аллергических реакций.
12. Патогенез аллергических реакции I типа (по Gell и Coombs) их роль в развитии патологии. Анафилактический шок.
13. Патогенез аллергических реакции II и V типа (по Gell и Coombs), их роль в развитии патологии.
14. Патогенез аллергических реакции III типа (по Gell и Coombs), их роль в развитии патологии.
15. Патогенез аллергических реакции IV типа (по Gell и Coombs), их роль в развитии патологии.
16. Гипосенсибилизация: понятие, виды, механизмы.
17. Экстремальные состояния: понятие, виды, этиология, общая характеристика.
18. Стресс как неспецифическая реакция организма: стадии и механизм развития. Боль: определение, этиология, виды. Болевые рецепторы, пути проведения боли. Медиаторы боли.
19. Механизмы возникновения боли (теории специфичности, интенсивности, генераторных механизмов, нейроматрикса).
20. Интегративная реакция организма при боли (изменения в деятельности ЦНС, эндокринной, сердечно-сосудистой систем и крови).
21. Антиноцицептивная система: понятие, характеристика, медиаторное обеспечение. Нарушения ноцицепции.
22. Патологическая боль; особые виды боли.
23. Эволюционно-биологическая роль боли, ее положительное и отрицательное значение для организма.
24. Шок: понятие, патогенетическая классификация. Основные звенья патогенеза. Механизмы положительной обратной связи в развитии шока. Стадии шока.
25. Травматический шок. Геморрагический шок. Синдром длительного раздавливания (краш-синдром): этиология, патогенез.
26. Септический шок: понятие, этиология и патогенез. Основные медиаторы септического шока.
27. Гиповолемический шок: этиология и патогенез различных видов.
28. Кардиогенный шок: понятие, этиология, патогенез.
29. Кома: понятие, классификация. Общий патогенез коматозных состояний.
30. Лихорадка: понятие, виды пирогенов, основные звенья патогенеза.
31. Стадии развития лихорадки. Изменения основных функций организма и обмена веществ при лихорадке.
32. Отличие лихорадки от гипертермии.
33. Биологическое значение лихорадки.

### *Итоговое занятие №3*

1. Понятие о системе крови.
2. Эритропоэз, его регуляция.
3. Анемии: понятие, принципы классификации.
4. Постгеморрагическая анемия: понятие, виды, основные звенья патогенеза, картина крови в различные стадии.
5. Дисэритропоэтические анемии: классификация, основные причины возникновения
6. Железодефицитные и -резистентные анемии: особенности обмена железа; этиология и патогенез, картина крови, последствия (основные синдромы).
7. В<sub>12</sub>-фолиеводефицитные и -резистентные анемии: этиология, патогенез, картина крови, последствия (основные синдромы).
8. Гипо-, а- и метапластические анемии: этиология, патогенез, картина крови, последствия.
9. Гемолитические анемии: понятия, классификация, основные механизмы развития (гемолиз и его виды), картина крови, последствия.
10. Эритроцитозы: виды, этиология, патогенез.
11. Гемограммы при основных видах эритроцитозов и анемий.

1. Лейкопоз и его регуляция,
2. Лейкоцитозы: определение, виды, основные механизмы развития.
3. Нейтрофилез, лимфоцитоз, эозинофилия, моноцитоз: этиология; основные механизмы развития; диагностическое и прогностическое значение.
4. Ядерный сдвиг нейтрофильных гранулоцитов: определение, виды, этиология, патогенез, диагностическое и прогностическое значение.
5. Лейкемоидные реакции: виды, основные механизмы развития, отличие от лейкозов.
6. Лейкопении: определение, виды, основные механизмы развития. Агранулоцитоз: понятие, последствия.
1. Недостаточность кровообращения: понятие и классификация, общая этиология и патогенез.
2. Острая сердечная недостаточность: виды, этиология, патогенез, механизмы компенсации, последствия.
3. Хроническая сердечная недостаточность: этиология, механизмы компенсации, стадии развития, последствия.
4. Механизмы прогрессирования хронической сердечной недостаточности (роль нейрогормональных нарушений и эндотелиальной дисфункции).
5. Гипертрофия миокарда как компенсаторная реакция: стадии формирования. Причины и роль гиперпродукции факторов роста.
1. Основные системы, участвующие в регуляция системного артериального давления (прессорные и депрессорные).
2. Первичная артериальная гипертензия: этиология, основные звенья патогенеза, последствия.
3. Роль декомпенсации депрессорных систем почек и эндотелиальной дисфункции в закреплении артериальной гипертензий.
4. Эндотелиальная дисфункция: понятие, этиология, основные звенья патогенеза
5. Вторичные (симптоматические) гипертензии: виды, этиология и патогенез основных форм.
6. Артериальные гипотензии: понятие, классификация, этиология и патогенез основных форм.
1. Понятие о внешнем дыхании, его регуляция.
2. Дыхательная недостаточность: понятие, классификация, общие этиология и патогенез.
3. Нарушения альвеолярной вентиляции: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
4. Обструктивная дыхательная недостаточность: понятие, механизмы развития. Роль смещения точки равновесного давления в усугублении обструкции.
5. Нарушения диффузии газов в легких: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
6. Нарушения перфузии и вентиляционно-перфузионных отношений: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
7. Патологические типы дыхания: понятие, этиология и патогенез.
8. Одышка: понятие, виды, механизмы развития.
9. Асфиксия: понятие, этиология и патогенез, последствия.

#### *Итоговое занятие № 4*

1. Защитный барьер желудочно-кишечного тракта: понятие, этиология и патогенез повреждения.
2. Гормоны желудочно-кишечного тракта, их роль в патологии пищеварения.
3. Нарушения секреции и всасывания в кишечнике: этиология и патогенез.
4. Понятие о диспепсии и мальабсорбции.
5. Микрофлора кишечника, ее значение для организма.
6. Дисбактериоз: понятие, этиология и патогенез, последствия.
7. Основные функции печени.
8. Печеночная недостаточность: виды, этиология, основные звенья патогенеза, последствия.

9. Желтухи: понятие, виды, механизмы развития. Влияние гипербилирубинемии на организм.
10. Проявления печеночной недостаточности: энцефалопатия, кома, паренхиматозная желтуха, геморрагический синдром, дисгормональные нарушения, отеки, гепатолиенальный синдром; их патогенез.
11. Функции почек и физиологические процессы, лежащие в их основе.
12. Механизмы клубочковой фильтрации, реабсорбции и секреции.
13. Противоточно-поворотная система и механизмы концентрации мочи.
14. Почечная недостаточность: понятие, основные причины развития.
15. Мезангиальная область, функции, значение в развитии патологии.
16. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, последствия.
17. Понятие о нарушениях диуреза: поли-, олиго-, анурия. Патологические составные части мочи, их диагностическое значение.
18. Острая почечная недостаточность: понятие, этиология и патогенез, последствия.
19. Хроническая почечная недостаточность: понятие, этиология и механизмы прогрессирования (роль нейрогормональных нарушений и эндотелиальной дисфункции), последствия.
20. Уремия: этиология и патогенез, последствия.
21. Почечная (уремическая) кома: основные звенья патогенеза, последствия.
22. Гипоталамо-гипофизарная регуляция функции эндокринных желез и ее нарушения.
23. Нейроэндокринные заболевания: понятие, этиология, патогенез.
24. Гиперфункция аденогипофиза: патогенез, клинические проявления.
25. Гипофункция аденогипофиза (тотальная и частичная недостаточность аденогипофиза): патогенез, клинические проявления.
26. Патология нейрогипофиза: несахарный диабет; синдром Пархона.
27. Гипер- и гипофункция щитовидной железы: этиология, патогенез, клинические проявления.
28. Гипер- и гипофункция околощитовидных желез: этиология, патогенез, клинические проявления.
29. Гиперкортицизм: этиология и патогенез нарушений. Синдром Кона.
30. Гипокортицизм: этиология и патогенез нарушений. Причины смерти при острой надпочечниковой недостаточности.
31. Сахарный диабет I типа: понятие, этиология, патогенез, последствия.
32. Сахарный диабет II типа: понятие, этиология, патогенез, последствия.
33. Гипергликемия, кетоацидоз при сахарном диабете: этиология, механизм возникновения, последствия.
34. Нарушения водно-электролитного обмена при сахарном диабете: этиология, патогенез, последствия.
35. Основные осложнения при сахарном диабете: этиология, патогенез.
36. Комы при сахарном диабете: виды, этиология, патогенез.
37. Нарушение функции половых желез. Гипогонадизм, проявления. Раннее половое созревание, патогенез.

### **Ситуационные задачи для проведения текущего контроля**

#### **Задача №1**

В клинику профессиональных болезней был госпитализирован больной Л. 35 лет с диагнозом - правосторонняя пневмония. В посевах мокроты был обнаружен пневмококк. Известно, что Л. работает компрессорщиком на камне добывающем предприятии. Во время последней смены простудился.

Что послужило причиной воспаления легких, Какие условия способствовали развитию патологического процесса?

#### **Задача №2**

Больной А. 40 лет, поступил в клинику с жалобами на общую слабость, быструю утомляемость, нарушение сна, головные боли, снижение аппетита, поносы. Считает себя

больным в течение последних 2 лет. Заболевание развивалось постепенно, без видимых причин. Последние 10 лет работал рентгенологом. Техник безопасности нередко пренебрегая. Анализ крови: эритроциты - 3,710. Не - 85 г/л. ретикулоциты - 0,1%. лейкоциты - 3.810л. лимфоциты - 14%. В мазке много гиперсегментированных нейтрофилов.

Назовите патологию, развившуюся у пациента.

От чего зависит повреждающее действие ионизирующего излучения?

3.Объясните механизм развития астенического синдрома, изменения со стороны системы крови и пищеварения.

#### Задача№3

На кафедре 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 гиперемия). Артериовенозная разница по кислороду снижена. Гипокапния газовый алкалоз. Качественный анализ вылитой жидкости указал на присутствие нитробензола.

Какой тип кислородного голодания развился у больного?

Каков его патогенез? Заключение обоснуйте.

#### Задача№4

На приеме у врача. М., пожаловался, что последнее время при физической нагрузке у него возникает одышка и сердцебиение. После обследования был поставлен диагноз сердечной недостаточности

Возможно ли развитие при сердечной недостаточности гипоксии и ее тип?

Патогенез гипоксии данного типа?

#### Задача№5

При наложении лигатуры на правую бедренную вену кролика была смоделирована венозная гиперемия.

Назовите внешние признаки, характерные для венозной гиперемии.

Объясните механизм ее возникновения?

#### Задача№6

Здоровая женщина Н. у которой отец болен дальтонизмом, а мать здорова, обратилась в генетическую консультацию с вопросом, нет ли опасности появления этой болезни у её будущих детей. Супруг женщины здоров.

каковы проявления и тип наследования дальтонизма?

чем характеризуется тип наследования этой патологии?

может ли содержать генотип женщины Н. Ген. обуславливающий развитие дальтонизма?

какова вероятность развития дальтонизма у будущих детей женщины Н.(отдельно у М и Д)?

#### Задача№7

В детском отделение клиники поступил мальчик 3-х лет. При осмотре: ребёнок значительно ниже сверстников ростом: лицо его плоское, рот полуоткрыт; с нижней губы стекает слюна; глазные щели узкие; скуловые дуги резко выступают; поперёк ладони видна складка кожи. Изучение кариотипа показало следующее; 47, XY (+22/21).

1. какой болезнью страдает ребёнок, судя по приведённым в условии задачи данным?

расшифруйте и охарактеризуйте формулу кариотипа. В чём ее отличие от нормы?

каковы возможные причины развития этой болезни?

#### Задача№8

Контрольную группу животных (белые крысы) и опытную (после адреналэктомии) подвергали длительной нагрузке на тредбане. Продолжительность бега в контроле составила 45 мин. Уровень сахара повысился в 1.5 раза, концентрация пирувата увеличилась на 20%. Продолжительность бега у опытной группа животных составила 20 минут на фоне гипогликемии, концентрация пирувата возросла на 180% по отношению к исходной. Проанализируйте и объясните полученные результаты.

### Тестовые задания для текущего контроля

#### Предмет и методы патофизиологии

1. Патологическая физиология изучает
  - A) структурные особенности
  - B) функции основных систем и органов
  - C) метаболические процессы в организме
  - D) проявления болезней
  - E) общие закономерности возникновения, развития, течения и исходов болезней. +
2. Патологическая физиология - это наука, изучающая
  - a) общие закономерности возникновения, течения и окончания болезни; +
  - b) жизнедеятельность организма в физиологических условиях;
  - c) классификации и номенклатуру болезней;
  - d) клинические проявления болезней;
  - e) влияние лекарственных препаратов на организм человека.
3. Основным объектом изучения в патофизиологии является  
Болезнь
4. К задачам патологической физиологии относится
  - a) изучение общих вопросов этиологии и патогенеза
  - b) формирование врачебного мышления
  - v) создание теории общей патологии
  - г) разработка методов экспериментальной терапии
  - д) изучение особенностей течения болезни у конкретного больного.
  - A) а, б, в, д
  - B) а, б, в, г, д
  - C) а, б, в, г +
  - D) а, д
  - E) а, в, д
5. Основоположником патофизиологии как экспериментальной науки является
  - A) Р.Вирхов
  - B) И.П. Павлов
  - C) Клод Бернар
  - D) И.И. Мечников
  - E) В.В. Пашутин +
6. Основным методом исследования в патофизиологии является:
  - A) опыт на человеке
  - B) опыт на животных +
  - C) изучение проявлений болезни
  - D) анализ статистических данных о заболеваемости
  - E) инструментальное обследование больного
7. Обязательным в патофизиологическом эксперименте является
  - a) моделирование болезни человека у животных +
  - b) изучение функциональных показателей
  - c) изучение морфологических показателей
  - d) изучение биохимических показателей
  - e) изучение клинических показателей болезни
8. В эксперименте на животных невозможно изучить
  - α) начальный период болезни
  - β) влияние на организм новых лекарственных средств



- χ) нелеченные формы болезни
  - δ) субъективные признаки болезни +
  - ε) влияние условий среды на развитие болезни
9. В эксперименте на животных невозможно изучить
- А) латентный период болезни
  - В) влияние на организм новых лекарственных средств
  - Х) нелеченные формы болезни
  - Δ) психические болезни +
  - Ε) аллергические болезни.
10. Невозможно моделировать на животных
- а) шизофрению +
  - б) сахарный диабет
  - с) гастрит
  - д) неврозы
  - е) лучевую болезнь
11. Основателем метода сравнительной патологии считается
- А) И.П.Павлов
  - В) И.И.Мечников +
  - С) К.Бернар
  - Д) В.В.Пашутин
  - Ε) Ш. Броун-Секар
12. Основным фактором, ограничивающим применение экспериментального метода в медицине, является
- А) различие в строении организма животных и человека
  - В) различие в особенностях обмена веществ у животных и человека
  - Х) разная продолжительность жизни человека и животных
  - Δ) трудности определения исходного уровня здоровья у экспериментальных животных
  - Ε) социальная природа человека. +

### ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ.

13. Нозология – это
- А) учение о причинах возникновения болезни
  - В) учение об условиях возникновения болезни
  - С) общее учение о болезни +
  - Д) учение о механизмах возникновения, развития и исходах болезни
  - Ε) учение о механизмах выздоровления
14. Болезнь - это
- А) необычная реакция организма на какое-либо воздействие
  - В) сочетание явлений повреждения и защитно-приспособительных реакций в поврежденных тканях, органах или организме
  - С) стойкое отклонение от нормы, не имеющее приспособительного значения для организма
  - Д) качественно новое в отличие от здоровья состояние организма, возникающее при его повреждении факторами окружающей среды и характеризующееся ограничением способности приспосабливаться к условиям окружающей среды и понижением трудоспособности +
  - Ε) состояние организма, которое характеризуется ограничением приспособительных возможностей отдельных органов или систем к повышенной нагрузке.
15. «Болезнь» характеризуется
- А) состоянием полного физического, психического и социального благополучия
  - В) снижением трудоспособности +
  - С) состоянием нормы
  - Д) «третьим» состоянием
  - Ε) развитием предболезни

16. Предболезнь – это
- сочетание повреждения и приспособительных механизмов
  - простейшая форма патологического процесса
  - типовая патологическая реакция организма
  - первая стадия болезни
  - состояние, промежуточное между здоровьем и болезнью +
17. К типовым патологическим процессам не относится:
- воспаление
  - лихорадка
  - голодание
  - гипоксия
  - уремия +
18. К типовым патологическим процессам относятся:
- анемия
  - воспалении +
  - лихорадка +
  - гипоксия +
  - пневмония
  - аллергия +
19. Какое из указанных утверждений является неправильным?
- патологический процесс является основой любой болезни
  - один и тот же патологический процесс может быть вызван различными факторами
  - понятия патологический процесс и болезнь тождественны +
  - один и тот же патологический процесс может быть компонентом различных болезней
20. Патологическое состояние – это:
- состояние, промежуточное между здоровьем и болезнью
  - новое качественное состояние организма
  - медленно развивающийся патологический процесс +
  - простейшая форма патологического процесса
  - понижение трудоспособности организма
21. Болезненное изменение функций и структуры органов и тканей с различным состоянием элементарных патологических реакций – это:
- патологическая реакция
  - патологическое состояние
  - патологический процесс +
  - болезнь
  - симптом
22. Патологическим процессом называется
- стойкое отклонение от нормы, не имеющее приспособительного значения для организма
  - повреждение органов и тканей факторами внешней среды
  - неадекватный ответ организма на различные воздействия
  - закономерное сочетание явлений повреждения и защитно-приспособительных реакций в поврежденных тканях, органах или организме +
  - отклонение от нормы приспособительного характера.
23. Патологическое состояние - это
- ответная реакция организма, возникающая под воздействием повреждающих факторов
  - стойкое отклонение от нормы, не имеющее приспособительного значения для организма +
  - необычная реакция организма на воздействие факторов окружающей среды
  - повреждение органов и тканей факторами внешней среды
  - сочетание явлений повреждения и защитно-приспособительных реакций в поврежденных тканях, органах или организме. +
24. Патологическая реакция – это

- a) кратковременная, элементарная, необычная реакция организма на раздражитель +
  - b) устойчивый, медленно развивающийся процесс или его последствия
  - c) болезненное изменение функций и структуры
  - d) симптом заболевания
  - e) осложнение заболевания
25. Примером болезни (нозологической единицы) является
- A) лихорадка
  - B) лейкоцитоз
  - C) миелолейкоз +
  - D) артериальная гиперемия
  - E) воспаление.
26. Слепота после ожога глаз или в результате травмы является примером
- A) патологического состояния +
  - B) патологического процесса
  - C) патологической реакции
  - D) нозологической формы (болезни)
  - E) симптома болезни.
27. Укажите примеры патологических состояний:
- A) гипогликемия в связи с введением больших доз инсулина
  - B) рубцовые изменения тканей +
  - C) атрофия альвеолярных отростков челюсти в связи с удалением зубов +
  - D) спазм артериол сердца при тромбозе легочной артерии
  - E) приобретенный дефект клапанного аппарата сердца +
28. Укажите примеры патологической реакции:
- A) кратковременное неадекватное повышение АД после нервного напряжения +
  - B) рубцовые изменения тканей
  - C) культя
  - D) стеноз митрального клапана
  - E) фурункулез
29. К какой категории патологии относится врожденная косолапость?
- A) болезнь
  - B) патологический процесс
  - C) патологическое состояние +
  - D) патологическая реакция
30. Кратковременное понижение АД под влиянием отрицательных эмоций - это
- A) патологическая реакция+
  - B) болезнь**
  - C) патологическое состояние
  - D) патологический процесс
  - E) синдром болезни.
31. Воспаление - это
- A) типовой патологический процесс +
  - B) патологическая реакция
  - C) патологическое состояние
  - D) болезнь
  - E) симптом болезни.
32. Примером патологической реакции является
- A) рубцовое изменение ткани
  - B) сужение сосудов кожи на холод
  - C) расширение зрачка на свет +
  - D) жажда при гипогидратации
  - E) инфаркт миокарда.
33. Патологическим состоянием является

- A) лихорадка;
  - B) аллергия;
  - C) артериальная гиперемия;
  - D) воспаление;
  - E) анкилоз сустава +
34. Послеампутационная культя, неподвижность сустава, слепота являются примерами
- a) типового патологического процесса
  - b) патологической реакции
  - c) патологического состояния +
  - d) болезни
  - e) осложнения заболевания
35. Синдром - это
- A) одинаковые признаки разных болезней
  - B) совокупность симптомов болезни с единым патогенезом +
  - C) рецидив болезни
  - D) совокупность симптомов болезни различного патогенеза
  - E) самые главные симптомы болезни.
36. Течение болезни бывает
- Острым +
  - Продострым +
  - Хроническим +
37. Окончание болезни бывает
- Критическим +
  - Литическим +
38. Продолжительность острого течения заболевания составляет
- A) не более 4 дней
  - B) 5-14 дней +
  - C) 15-40 дней
  - D) несколько месяцев
  - E) несколько лет.
39. Скрытый период инфекционных болезней называют
- A) латентный период
  - B) инкубационный период +
  - C) предболезнь
  - D) продромальный период
  - E) период разгара.
40. Появление неспецифических признаков болезни характерно для
- A) латентного периода
  - B) продромального периода +
  - C) инкубационного периода
  - D) разгара болезни
  - E) исхода болезни.
41. Наличие всех признаков болезни характерно для
- A) латентного периода
  - B) продромального периода
  - C) инкубационного периода
  - D) разгара болезни+
  - E) исхода болезни.
42. Назовите исходы болезни
- A) Переход в хроническую форму+
  - B) Полное выздоровление+
  - C) Неполное выздоровление+
  - D) Смерть+
43. Исходом болезни является
- A) Выздоровление+

- В) Неполное выздоровление или переход в патологическое состояние+  
С) Смерть+
- 44.. К долговременным, устойчивым механизмам выздоровления относится  
А) выброс контринсулярных гормонов при острой гипогликемии  
В) кашель  
С) рвота  
D) гиперплазия кроветворной ткани+  
Е) выброс адреналина при острой гипотензии.
45. К устойчивым механизмам выздоровления относятся:  
А) реактивный лейкоцитоз  
В) компенсаторная гипертрофия органа +  
С) нейтрализация ядов белками крови  
D) репаративная регенерация +  
Е) развитие иммунитета +
46. Срочной защитно-компенсаторной реакцией организма является  
а) чихание +  
b) гипертрофия  
с) фагоцитоз  
d) лихорадка  
е) антителообразование
- 47.. Укажите правильную последовательность основных этапов умирания  
А) преагония, терминальная пауза, агония, клиническая смерть, биологическая смерть+  
В) терминальная пауза, преагония, агония, клиническая смерть, биологическая смерть  
С) преагония, агония, терминальная пауза, клиническая смерть, биологическая смерть  
D) преагония, терминальная пауза, агония, биологическая смерть, клиническая смерть  
Е) преагония, агония, клиническая смерть, терминальная пауза, биологическая смерть.
48. Правильная последовательность основных этапов умирания:  
а – преагония; б - биологическая смерть; в – агония; г - клиническая смерть;  
д - терминальная пауза;  
А) а, в, г, д, б  
В) а, д, в, г, б  
С) в, г, д, б  
D) д, а, в, г, б  
Е) а, в, г, б
49. Укажите терминальные состояния  
А) Преагония, +  
В) агония, +  
С) клиническая смерть +
50. О наступлении клинической смерти свидетельствует  
А) редкое поверхностное дыхание  
В) редкий пульс  
С) помрачение сознания  
D) резкое снижение АД  
Е) прекращение дыхания и сердцебиения, отсутствие рефлексов. +
51. Продолжительность клинической смерти в нормальных условиях:  
А) 1-2 мин  
В) 5-6 мин +  
С) 30-60 мин  
D) 1-2 час  
Е) 1-2 суток
52. При наступлении клинической смерти прежде всего выключаются функции  
а) желез внутренней секреции  
b) паренхиматозных органов

- c) центральной нервной системы (коры головного мозга) +
  - d) иммунной системы
  - e) репродуктивной системы
53. Приоритет успешной реанимации человека принадлежит
- A) В.А.Неговскому +
  - B) А.А.Кулябко
  - C) Ф.А.Андрееву
  - D) С.С.Брюхоненко
  - E) С.И.Чечулину.

#### **Общая этиология и патогенез**

- 57.. Учение о причинах и условиях возникновения болезни называется
- a) нозологией
  - b) патогенезом
  - c) этиологией +
  - d) патологией
  - e) валеологией
58. Причиной болезни является фактор
- A) способствующий возникновению болезни;
  - B) который вызывает заболевание и сообщает ему специфические черты; +
  - C) определяющий неспецифичность болезни
  - D) влияющий на частоту возникновения болезни;
  - E) влияющий на тяжесть и длительность болезни
59. Для причины болезни характерно
- A) взаимодействие этиологического фактора и организма при наличии достаточных условий +
  - B) фактор, вслед за действием которого последовала болезнь +
  - C) фактор, влияющий на возникновение болезни
  - D) фактор, без воздействия которого данная болезнь не может возникнуть +
  - E) фактор, определяющий специфические особенности болезни +
60. Специфические черты болезни зависят от:
- A) причины болезни +
  - B) условий, способствующих развитию болезни
  - C) реактивности организма
61. Для возникновения болезни
- a) достаточно действия одной причины
  - b) необходимо действие комплекса условий, в который не всегда входит причина
  - c) обязательна наследственная предрасположенность
  - d) необходима причина, а также условия, способствующие развитию болезни +
  - e) необходимо действие комплекса причин
62. Правильным является утверждение
- A) условия болезни определяют специфические черты болезни
  - B) специфические признаки болезни обусловлены взаимодействием причины с организмом +
  - C) этиология – это учение о совокупности условий, вызывающих болезнь
  - D) специфичность болезни определяется в основном измененной реактивностью организма
  - E) условия болезни – это факторы, без которых болезнь не возникает
63. Правильным является утверждение
- A) Причинный фактор не всегда необходим для возникновения заболевания
  - B) Причина болезни - это фактор, который вызывает заболевание и сообщает ему специфические черты +
  - C) Условия – это факторы, не влияющие на возникновение заболевания.
  - D) Заболевание никогда не развивается при наличии причины и отсутствии условий

- Е) Разные условия не могут способствовать возникновению одного и того же заболевания
64. Направление в этиологии, согласно которому основную роль в возникновении заболеваний играют наследственные признаки  
А) Конституционализм
65. Условия возникновения болезни – это:  
А) факторы, без которых болезнь не возникает  
В) факторы, влияющие на частоту, тяжесть и длительность заболевания +  
С) факторы, препятствующие возникновению болезни +  
D) факторы, способствующие возникновению болезни +
66. Какие положения характеризуют понятие «патогенез»?  
А) учение о механизмах возникновения, течения и исхода болезни +  
В) учение о причинах и условиях возникновения болезни  
С) конкретные механизмы развития патологических процессов +  
D) учение о типовых патологических процессах  
E) учение о типовых формах патологии органа
67. Полиэтиологичность как понятие используется для характеристики термического ожога  
лучевой болезни  
туберкулеза  
воспаления+  
А) перелома конечностей
68. К внешним причинам болезни относят  
а) патологическую конституцию  
б) патологическую наследственность  
с) возраст  
d) пол  
е) микроорганизмы, вирусы+
69. К внешним причинам болезни относят  
А) патологическую конституцию  
В) патологическую наследственность  
С) возраст  
D) пол  
E) ионизирующая радиация +
70. К внутренним этиологическим факторам относится  
Измененная наследственность+
71. Физической причиной болезни является  
А) Электрический ток
72. Причиной лучевой болезни является  
А) Ионизирующая радиация
73. К внутренним условиям, способствующим развитию болезни, относят:  
а) нарушение питания  
б) переохлаждение  
с) вредные привычки  
d) патологическую конституцию +  
е) гиподинамию
74. Внешним условием, способствующим возникновению болезни, является:  
А) Ранний детский возраст.  
В) Измененная наследственность.  
С) Аномалии конституции.  
D) Неполноценное питание +.  
E) Старческий возраст.
75. Причиной ятрогенной болезни является  
А) инфекция

- В) неправильные действия врача +
  - Х) неправильное поведение больного
  - Д) понижение реактивности организма
  - Е) действие чрезвычайно сильных патогенных факторов
76. Механической причиной болезни является
- А) низкая температура
  - В) электрический ток
  - С) ионизирующая радиация
  - Д) щелочи
  - Е) сдавление +
77. Солнечный удар возникает при действии
- а) высокой температуры окружающей среды
  - б) солнечных лучей на непокрытую голову +
  - с) солнечных лучей на защищенное одеждой тело человека
  - д) видимых лучей солнечного спектра
  - е) инфракрасных лучей

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**Требования к выполнению тестового задания**

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение во всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должна исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их национальному, этническому, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;



– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

#### **Критерии оценки знаний студента при проведении тестирования**

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее – 50% тестовых заданий.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем, на 50% тестовых заданий.

#### **Требования к выполнению ситуационных задач**

Ситуационные задачи – это задачи, позволяющие ученику осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка.

Специфика ситуационной задачи заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание. Зачастую требуется знание нескольких учебных предметов. Кроме этого, такая задача имеет не традиционный номер, а красивое название, отражающее ее смысл. Обязательным элементом задачи является проблемный вопрос, который должен быть сформулирован таким образом, чтобы ученику захотелось найти на него ответ.

Ситуационные задачи близки к проблемным и направлены на выявление и осознание способа деятельности. При решении ситуационной задачи учитель и студенты преследуют разные цели: для студента – найти решение, соответствующее данной ситуации; для учителя – освоение студентами способа деятельности и осознание его сущности.

Методика разработки ситуационных задач: первый подход – построение задачи на основе соответствующих вопросов учебника; второй подход основан на выделенных типах практико-ориентированных задач, которые необходимо научиться решать каждому ученику, третий подход основан на проблемах реальной жизни, познавательная база решения которых закладывается в соответствующих учебных дисциплинах; четвертый подход обусловлен необходимостью отработки предметных знаний и умений, но не на абстрактном учебном материале, а на материале, значимом для студента.

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема материала, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременным разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения норм семейного права, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки правоприменительного материала.

### **Критерии оценки знаний студента при проведении ситуационных задач:**

Оценка «отлично» - выставляется, если студент ясно изложил условие задачи, решение обосновал точной ссылкой формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка «хорошо» - выставляется, если студент ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения в точности ссылки на формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка «удовлетворительно» - выставляется, если студент изложил условие задачи, но решение обосновал общей ссылкой на формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется, если студент не уяснил условие задачи, решение не обосновал ссылкой формулу, правило, закономерность, явление.

При решении ситуационных задач разрешено пользоваться табличными, нормативными, специализированными управленческими, вероятностно-статистическими, экономико-финансовыми справочными материалами.

### **Требования к проведению зачета**

Зачет – это форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

На зачете проверяются знания студентов. При отборе материала для опроса на зачете исходят из оценки значимости данного программного вопроса в общей системе учебного предмета. На зачет необходимо выносить следующее: материал, составляющий основную теоретическую часть данного зачетного раздела, на основе которого формируются ведущие понятия курса; фактический материал, составляющий основу предмета; решение задач, ситуаций, выполнение заданий, позволяющих судить об уровне умения применять знания; задания и вопросы, требующие от учащихся навыков самостоятельной работы, умений работать с учебником, пособием.

Принимая зачеты, преподаватель получает информацию не только о качестве знаний отдельных студентов, но и о том, как усвоен материал группы в целом. Важно выяснить, какие вопросы усвоены студентами, над, чем следует дополнительно поработать, какими умениями студенты пока не смогли овладеть. Поэтому отбираются вопросы, которые в совокупности охватывают все основное содержание зачетного раздела, при решении которых, можно видеть, как учащиеся овладели всеми умениями, запланированными при изучении данного зачетного раздела.

Зачет проводится в устной форме по дисциплине по нескольким разделам.

#### **Критерии оценки знаний студента на зачете**

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного материала, самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительные вопросы.

### **Требования к проведению экзамена**

Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Экзамен проводится в объеме программы учебной дисциплины. Форма и порядок проведения экзамена определяются кафедрой. Для проведения экзамена на кафедре разрабатываются:

- экзаменационные билеты, количество которых должно быть больше числа экзаменуемых студентов учебной группы;
- практические задания, решаемые на экзамене;
- перечень средств материального обеспечения экзамена (стенды, плакаты, справочная и нормативная литература и т.п.)

Материалы для проведения экзамена обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заместителем начальника университета по учебной работе не позднее 10 дней до начала экзаменационной сессии.

Экзаменационный билет включает три теоретических вопроса. Проходит в устной форме. Предварительное ознакомление студентов с экзаменационными билетами не разрешается.

Экзамен принимается заведующим кафедрой и доцентами. В отдельных случаях с разрешения заведующего кафедрой в помощь основному экзаменатору могут привлекаться преподаватели, ведущие семинарские и практические занятия.

### **Критерии оценки знаний студента на экзамене**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Патологическая физиология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418192.html>

2. Литвицкий, П.Ф. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: учебник/ П.Ф. Литвицкий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 496 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414798.html>

3. Патологическая физиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435199.html>

4. Патологическая физиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435205.html>

5. Литвицкий, П.Ф. Патолофизиология. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / П.Ф. Литвицкий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438374.html>
6. Литвицкий, П.Ф. Патолофизиология. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / П.Ф. Литвицкий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html>

## 8.2. Дополнительная литература

1. Патолофизиология [Электронный ресурс]: курс лекций: учебное пособие / [Порядин Г. В. и др.]; под ред. Г. В. Порядина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429037.html>
2. Лысенков, С.П. Нереспираторные функции легких [Электронный ресурс]: монография / С.П. Лысенков, Л.З. Тель. – Майкоп: Пермяков С.А., 2014. – 130 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052996>
3. Патолофизиология. Задачи и тестовые задания [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / под ред. П.Ф. Литвицкого. 2013. - 384 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424834.html>
4. Ефремов, А.В. Патолофизиология. Основные понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Ефремов, Е.Н. Самсонова, Ю.В. Начаров; под ред. А.В. Ефремова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416365.html>
5. Клиническая патолофизиология [Электронный ресурс]: курс лекций / [В.Н. Абросимов и др.]; под ред. В.А. Черешнева, П.Ф. Литвицкого, В.Н. Цыгана. - СПб.: СпецЛит, 2015. - 472 с.
6. Барсуков, В. И. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Барсуков, Т. Д. Селезнева. - Саратов: Научная книга, 2019. - 159 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81038.html>

## 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrarv.ru/>
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2:>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

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

Раздел/тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Введение. Предмет, разделы и методы патолофизиологии.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мыши) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом,	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.

		знаний, контроль и коррекция знаний).	мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	
Патогенное действие факторов внешней и внутренней среды.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Повреждение клетки.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Патофизиология воспаления.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навы-	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки,	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.

	ков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	мышь) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	
Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка. Гипер- и гипотермии.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышь) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Реактивность и резистентность детского организма.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышь) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышь) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.

Типовые нарушения тканевого роста. Опухоли. Опухолевый процесс у детей.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мыши) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Типовые формы нарушения обмена веществ.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мыши) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Патофизиология гипоксии и гипероксии.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мыши) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Типовые формы патологии системы кровообращения.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мыши) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.

		знаний, контроль и коррекция знаний).	мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	
Типовые формы нарушений в системы гемостаза.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Типовые формы патологии системы крови.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Типовые формы патологии газообменной функции легких.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Клиническая патофизиология водно-электролитного обмена.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навы-	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки,	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.



	ков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	мышь) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	
Клиническая патофизиология опухолевого роста.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышь) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Клиническая патофизиология центральной нервной системы	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышь) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Клиническая патофизиология воспаления.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышь) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.

Клиническая патофизиология системы крови.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Клиническая патофизиология лейкоцитарной системы.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Клиническая патофизиология анемии.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.
Клиническая патофизиология критических и экстремальных состояний.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация	Учебники, учебные пособия, учебные стенды, таблицы. Живой биоматериал (лягушки, мышцы) Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.

		знаний, контроль и коррекция знаний).	мультимедиа курсом лекций. Компьютерные тесты.	с
--	--	---------------------------------------	--	---

### Занятие № 1

**Тема: Патопфизиология как наука. Предмет и задачи патопфизиологии.**

**Цель занятия:** Сформировать представление о патопфизиологии как науке, ее целях, задачах, месте в системе высшего медицинского образования. Обосновать фундаментальную роль патопфизиологии в формировании врачебного мышления. Ознакомиться с учебным процессом на кафедре, требованиями, предъявляемыми к студентам.

**Методы исследования:**

1. Патопфизиологический эксперимент на животных;
2. Патопфизиологическое исследование больного человека (менее характерно).

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Общая патология – система представлений об основных закономерностях болезней человека как целостного биологического явления.
2. Патопфизиология как фундаментальная и интегративная наука и учебная дисциплина.
3. Предмет и задачи патопфизиологии.
4. Основные разделы патологической физиологии.
5. Значение патопфизиологии для развития здравоохранения, совершенствования и создания новых методов и средств диагностики и лечения болезней.
6. Методы патопфизиологии.
7. Моделирование как основной и специфический метод патопфизиологии: его виды, возможности и ограничения. Значение эксперимента в развитии патопфизиологии и клинической медицины.
8. Основные этапы развития патопфизиологии. Основные теории общей патологии: гуморальная (Гиппократ), солидарная (Демокрит), клеточная (Р. Вирхова), нервизма (И.П. Павлова).
9. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии патопфизиологии (И.И. Мечников, В.В. Пашутин, А.А. Богомолец, Н.Н.Аничков, А.Д. Сперанский).
10. Структура курса патопфизиологии: общая патопфизиология (общая нозология; типовые патологические процессы): частная патопфизиология (патопфизиология органов и систем).
11. Основные понятия общей нозологии (реакция, патологический процесс, здоровье, норма, предболезнь, болезнь).

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патопфизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патопфизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### Занятие № 2

**Тема: Общая нозология. Учение об общей этиологии и общем патогенезе.**

**Цель занятия:** Составить представление о преимуществах и недостатках эксперимента перед описательными методами, этапах патопфизиологического эксперимента, его значении для познания патологии, принципах экспериментальной терапии.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Понятие нормы и патологии, здоровья и болезни; патологической реакции, патологического процесса, патологического состояния, примеры.
2. Приспособительные и компенсаторные реакции: понятие, виды, роль в развитии патологии, примеры.
3. Понятие о типовом патологическом процессе и недостаточности органов и систем организма, примеры.
4. Болезнь: понятие, принципы классификации, периоды развития.
5. Периоды развития болезни. Значение до- и постклинических бессимптомных периодов для клиники. Принципы классификации болезней.
6. Исходы болезни: связь с этиологией и патогенезом.
7. Этиология: понятие, причины и условия возникновения болезни. Взаимодействие этиологического фактора с системами организма, влияние на патогенез.
8. Современное понимание принципа причинности. Монокаузализм и кондиционализм: суть учений, связь с развитием естествознания и философии.
9. Понятие о полиэтиологических (многофакторных) заболеваниях.
10. Патогенез: понятие, причинно-следственные отношения в развитии патологии и их влияние на патогенез, понятие порочного круга, примеры.
11. Понятие об основном звене патогенеза, примеры.
12. Взаимоотношения местного и общего, структуры и функции в патогенезе; примеры.
13. Методы патофизиологии: описательный и экспериментальный.
14. Эксперимент: понятие, этапы, преимущества и недостатки экспериментального метода по сравнению с описательным.
15. Моделирование патологических процессов, понятие, основные типы.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### **Занятие № 3**

**Тема: Повреждение как начальное звено патогенеза.**

**Цель занятия:** Уяснить, что развитие патологического процесса есть результат взаимодействия повреждающего фактора с организмом, как реактивной системой.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Повреждение клетки: понятие, причины, уровни. Понятие об основных видах повреждения: обратимое (нелетальное) и необратимое (летальное), первичное и вторичное, специфическое и неспецифическое.
2. Повреждение на субклеточном уровне (цитоплазматической мембраны, эндоплазматического ретикулума, аппарата Гольджи, митохондрий, ядра, лизосом), причины, последствия.
3. Диалектическое единство повреждения и реакции организма на повреждение
4. Основные механизмы повреждения клетки: патогенетические звенья.
5. Клеточные механизмы компенсации при повреждении.
6. Патология клеточной мембраны.
7. Дефицит кислорода как причина повреждения клетки. Механизмы разной чувствительности клеток к дефициту кислорода.
8. Свободнорадикальное (перекисное) повреждение клетки.
9. Повреждение клетки химическими веществами.
10. Понятие об апоптозе и некрозе, как двух видах смерти клетки.

11. Понятие недостаточности органа или системы органов: компенсированная, декомпенсированная.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

**Занятие № 4**

**Тема: Реактивность и ее значение в развитии патологии. Резистентность.**

**Цель занятия:** Уяснить, что развитие патологического процесса есть результат взаимодействия повреждающего фактора с организмом, как реактивной системой.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Реактивность: понятие, виды, примеры.
  2. Резистентность: понятие, виды, механизмы, примеры.
  3. Диалектическое единство реактивности и резистентности.
  4. Влияние генетических факторов и факторов внешней среды на реактивность организма.
- Патологическая реактивность.
5. Значение реактивности в развитии патологии.
  6. Представление о дисрегуляторной патологии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

**Занятие № 5**

**Тема: Повреждающее действие факторов внешней среды.**

**Цель занятия:** Уяснить, что развитие патологического процесса есть результат повреждающего действия фактора внешней среды.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Механизмы повреждающего действия электротока. Факторы, определяющие степень поражения электрическим током. Нарушения основных функций организма при действии электротока.
2. Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации на организм.
3. Патогенез основных синдромов при лучевом поражении.
4. Повреждающее действие изменений барометрического давления.
5. Общие и местные повреждения, возникающие при действии термических факторов на организм: гипо- и гипертермия, отморожение, термический ожог.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

## Занятие № 6

**Тема:** Понятие о конституции. Роль генетических факторов и конституции в развитии патологии. Патология периода внутриутробного развития организма.

**Цель занятия:** Понять роль генетических факторов и конституции в развитии патологии. Патология периода внутриутробного развития организма.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Мутации, понятие, виды, роль в патологии. Основные мутагенные факторы.
2. Роль наследственности и факторов внешней среды в развитии болезней, классификация болезней. Понятие о наследственных, врожденных и приобретенных болезнях. Фенокопии, примеры.
3. Наследственные болезни: понятие, виды (генные и хромосомные), общая сравнительная характеристика.
4. Хромосомные болезни: понятие, примеры.
5. Генные болезни: понятие, основные типы наследования, примеры.
6. Понятие о критических (сенситивных) периодах внутриутробного развития, их значение в возникновении патологии. Основные факторы, вызывающие внутриутробное повреждение эмбриона и плода.
7. Гамето-, эмбрио- и фетопатии; виды, причины, роль в возникновении патологии.
8. Влияние курения и алкоголя на организм матери, роль в развитии внутриутробной патологии плода.
9. Конституция, понятие, классификация. Значение в развитии патологий.
10. Диатезы, определение, виды, характеристика, значение в развитии патологии.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

## Занятие № 7

### **Итоговое № 1**

59. Понятие нормы и патологии, здоровья и болезни; патологической реакции, патологического процесса, патологического состояния, примеры.
60. Приспособительные и компенсаторные реакции: понятие, виды, роль в развитии патологии, примеры.
61. Понятие о типовом патологическом процессе и недостаточности органов и систем организма, примеры.
62. Болезнь: понятие, принципы классификации, периоды развития.
63. Периоды развития болезни. Значение до- и постклинических бессимптомных периодов для клиники. Принципы классификации болезней.
64. Исходы болезни: связь с этиологией и патогенезом.
65. Этиология: понятие, причины и условия возникновения болезни. Взаимодействие этиологического фактора с системами организма, влияние на патогенез.
66. Современное понимание принципа причинности. Монокаузализм и кондиционализм: суть учений, связь с развитием естествознания и философии.
67. Понятие о полиэтиологических (многофакторных) заболеваниях.
68. Патогенез: понятие, причинно-следственные отношения в развитии патологии и их влияние на патогенез, понятие порочного круга, примеры.
69. Понятие об основном звене патогенеза, примеры.
70. Взаимоотношения местного и общего, структуры и функции в патогенезе; примеры.
71. Методы патофизиологии: описательный и экспериментальный.

72. Эксперимент: понятие, этапы, преимущества и недостатки экспериментального метода по сравнению с описательным.
73. Моделирование патологических процессов, понятие, основные типы.
74. Общая патология – система представлений об основных закономерностях болезней человека как целостного биологического явления.
75. Патофизиология как фундаментальная и интегративная наука и учебная дисциплина.
76. Предмет и задачи патофизиологии.
77. Основные разделы патологической физиологии.
78. Значение патофизиологии для развития здравоохранения, совершенствования и создания новых методов и средств диагностики и лечения болезней.
79. Методы патофизиологии.
80. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии: его виды, возможности и ограничения. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины.
81. Основные этапы развития патофизиологии. Основные теории общей патологии: гуморальная (Гиппократ), солидарная (Демокрит), клеточная (Р. Вирхова), невризматическая (И.П. Павлова).
82. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии патофизиологии (И.И. Мечников, В.В. Пашутин, А.А. Богомолец, Н.Н. Аничков, А.Д. Сперанский).
83. Структура курса патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы); частная патофизиология (патофизиология органов и систем).
84. Основные понятия общей нозологии (реакция, патологический процесс, здоровье, норма, предболезнь, болезнь).
85. Повреждение клетки: понятие, причины, уровни. Понятие об основных видах повреждения: обратимое (нелетальное) и необратимое (летальное), первичное и вторичное, специфическое и неспецифическое.
86. Повреждение на субклеточном уровне (цитоплазматической мембраны, эндоплазматического ретикулума, аппарата Гольджи, митохондрий, ядра, лизосом), причины, последствия.
87. Диалектическое единство повреждения и реакции организма на повреждение.
88. Основные механизмы повреждения клетки: патогенетические звенья.
89. Клеточные механизмы компенсации при повреждении.
90. Патология клеточной мембраны.
91. Дефицит кислорода как причина повреждения клетки. Механизмы разной чувствительности клеток к дефициту кислорода.
92. Свободнорадикальное (перекисное) повреждение клетки.
93. Повреждение клетки химическими веществами.
94. Понятие об апоптозе и некрозе, как двух видах смерти клетки.
95. Понятие недостаточности органа или системы органов: компенсированная, декомпенсированная.
96. Реактивность: понятие, виды, примеры.
97. Резистентность: понятие, виды, механизмы, примеры.
98. Диалектическое единство реактивности и резистентности.
99. Влияние генетических факторов и факторов внешней среды на реактивность организма. Патологическая реактивность.
100. Значение реактивности в развитии патологии.
101. Представление о дисрегуляторной патологии.
102. Механизмы повреждающего действия электротока. Факторы, определяющие степень поражения электрическим током. Нарушения основных функций организма при действии электротока.
103. Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации на организм.
104. Патогенез основных синдромов при лучевом поражении.
105. Повреждающее действие изменений барометрического давления.

106. Общие и местные повреждения, возникающие при действии термических факторов на организм: гипо- и гипертермия, отморожение, термический ожог.
107. Мутации, понятие, виды, роль в патологии. Основные мутагенные факторы.
108. Роль наследственности и факторов внешней среды в развитии болезней, классификация болезней. Понятие о наследственных, врожденных и приобретенных болезнях. Фенокопии, примеры.
109. Наследственные болезни: понятие, виды (генные и хромосомные), общая сравнительная характеристика.
110. Хромосомные болезни: понятие, примеры.
111. Генные болезни: понятие, основные типы наследования, примеры.
112. Понятие о критических (сенситивных) периодах внутриутробного развития, их значение в возникновении патологии. Основные факторы, вызывающие внутриутробное повреждение эмбриона и плода.
113. Гамето-, эмбрио- и фетопатии; виды, причины, роль в возникновении патологии детского возраста.
114. Влияние курения и алкоголя на организм матери, роль в развитии внутриутробной патологии плода.
115. Конституция, понятие, классификация. Значение в развитии патологий.
116. Диатезы, определение, виды, характеристика, значение в развитии патологии.

### Занятие № 8

#### Тема: Нарушения водно-электролитного обмена

**ЦЕЛЬ:** Изучить причины, механизмы развития и роль в патологии основных форм нарушений водно-электролитного обмена.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Жидкостные пространства организма. Внеклеточный и внутриклеточный пулы жидкости организма.
2. Регуляция осмотической концентрации межклеточной жидкости.
3. Нарушения водного обмена: классификация.
4. Виды гипогидратации (изоосмолярная, гипоосмолярная, гиперосмолярная): этиология, патогенез, последствия.
5. Виды гипергидратации (изоосмолярная, гипоосмолярная, гиперосмолярная): этиология, патогенез, последствия.
6. Отеки: понятие, виды, этиология, патогенез.
7. Нарушение обмена калия: этиология, патогенез, последствия.
8. Нарушение обмена кальция: этиология, патогенез, последствия.
9. Нарушение обмена магния: этиология, патогенез, последствия.
10. Нарушение обмена фосфатов: этиология, патогенез, последствия.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrarv.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrarv.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### Занятие № 9

#### Тема: Нарушения кислотно-основного состояния.

**ЦЕЛЬ:** Изучить причины, механизмы развития и роль патологии основных форм нарушений кислотно-основного состояния. Научиться оценивать изменения показателей, характеризующих кислотно-основное состояние.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Понятие о кислотно-основном состоянии (КОС).



2. Механизмы поддержания постоянства pH: буферные системы крови, физиологические системы: дыхательная, почки, желудочно-кишечный тракт, печень, кожа.
3. Нарушения кислотно-основного состояния, классификация.
4. Респираторный и нереспираторный ацидоз: причины, изменение показателей КОС, механизмы компенсации. Патогенез нарушений функций жизненно важных органов.
5. Респираторный и нереспираторный алкалоз: причины, изменение показателей КОС, механизмы компенсации. Патогенез нарушений функций жизненно важных органов.
6. Комбинированные и смешанные формы нарушений КОС.
7. Лабораторные показатели, используемые в клинике для оценки КОС.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

#### **Занятие № 10**

##### **Тема: Гипоксия**

**ЦЕЛЬ:** Наблюдать комплекс адаптационных реакций организма при острой экзогенной гипоксии.

##### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Гипоксия: понятие, классификация. Этиология и патогенез различных видов гипоксии.
2. Метаболические нарушения в ткани при гипоксии, основные звенья.
3. Нарушение функций основных систем и органов при гипоксии.
4. Комплекс компенсаторно-приспособительных реакций при адаптации организма к острой и хронической гипоксии.
5. Роль реактивности организма в течении и исходе гипоксии.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

#### **Занятие № 11**

##### **Тема: Нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции**

**ЦЕЛЬ:** Изучить причины возникновения, патогенез и роль в развитии патологии различных нарушений периферического кровообращения и микроциркуляции.

##### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Периферическое кровообращение и микроциркуляция: понятие, строение микроциркуляторного русла. Факторы, определяющие перфузию микроциркуляторного русла (закон Пуазейля). Обменные процессы в капиллярах (закон Старлинга).
2. Нарушения периферического кровообращения, классификация, этиология, патогенез, последствия.
3. Артериальная и венозная гиперемии: классификация, механизмы развития, проявления, последствия.
4. Ишемия: классификация, патогенез нарушений в участке ишемии, проявления, последствия.
5. Стаз: классификация, причины развития, последствия.

6. Тромбоз (тромбофилия): механизм развития; виды тромбов; динамические изменения тромба; последствия. Положительное и отрицательное значение тромбоза для организма.
7. Эмболия: классификация, последствия.
8. Типовые нарушения микроциркуляции: виды, причины и механизмы развития.
9. Современная схема процесса свертывания крови.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

#### **Тема: Воспаление: Медиаторы. Сосудистые реакции и нарушения микроциркуляции при воспалении**

**ЦЕЛЬ:** Изучить механизмы развития нарушений периферического кровообращения и микроциркуляции в очаге воспаления.

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Воспаление: понятие, виды, этиология.
2. Понятие о процессах альтерации (первичной и вторичной), экссудации и пролиферации при воспалении.
3. Медиаторы воспаления: классификация.
4. Пусковые механизмы выделения клеточных медиаторов и активации плазменных медиаторных систем. Основные эффекты медиаторов.
5. Сосудистые реакции и нарушения микроциркуляции при воспалении: последовательность событий и механизмы развития, значение.
6. Механизм экссудации и развития воспалительного отека. Отличия воспалительного отека от отеков других видов. Отличия экссудата от транссудата.
7. Понятие о "реакции острой фазы" в развитии воспаления. Белки острой фазы их роль.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

#### **Занятие № 13**

#### **ТЕМА: Клеточные реакции при воспалении. Фагоцитоз. Патогенез основных симптомов воспаления. Хроническое воспаление**

**ЦЕЛЬ:** Выявить роль различных видов лейкоцитов в воспалении. Изучить динамику клеточного состава экссудата и стадии фагоцитоза.

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Клеточные реакции при воспалении. Причины и механизмы маргинации, адгезии лейкоцитов к эндотелию, эмиграции и хемотаксиса.
2. Динамика клеточного состава экссудата при воспалении. Роль интерлейкинов.
3. Стадии фагоцитоза. Механизмы бактерицидности фагоцитов. Виды и механизмы нарушений фагоцитоза.
4. Роль различных видов лейкоцитов в очаге воспаления.
5. Механизмы инициации иммунных реакций при развитии воспаления. Роль интерлейкинов.
6. Местные и общие признаки воспаления, их патогенез. Роль интерлейкинов в их развитии.

7. Взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в развитии воспаления; единство местного и общего в развитии и течении воспаления.
8. Биологическая роль воспаления.
9. Хроническое воспаление: общая характеристика, причины возникновения.
10. Клетки и медиаторы хронического воспаления.
11. Гранулема: понятие, условия возникновения.
12. Механизмы взаимосвязи хронического воспаления и гиперчувствительности замедленного типа.
13. Репарация, основные механизмы развития. Роль медиаторов воспаления и интерлейкинов.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

**Занятие № 14**

**ТЕМА:** Опухоли. Общий патогенез опухолевого роста.

**ЦЕЛЬ:** Уяснить основные закономерности опухолевого роста и влияния опухоли на организм.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Клеточный цикл и его регуляция.
2. Понятие о точках контроля и рестрикции в течение клеточного цикла.
3. Роль канцерогенных веществ, лучевой энергии и онковирусов в механизмах опухолевой трансформации клеток.
4. Теории канцерогенеза.
5. Опухоль: понятие, стадии развития.
6. Современные представления "бимолекулярных механизмах канцерогенеза."
7. Протоонкогены их роль в механизмах опухолевой трансформации клеток
8. Механизмы взаимодействия опухоли и организма, опухолевая кахексия.
9. Противоопухолевая защита организма.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

**Занятие № 15**

**Итоговое № 2**

1. Жидкостные пространства организма. Внеклеточный и внутриклеточный пулы жидкости организма.
2. Регуляция осмотической концентрации межклеточной жидкости.
3. Нарушения водного обмена: классификация.
4. Виды гипогидратации (изоосмолярная, гипоосмолярная, гиперосмолярная): этиология, патогенез, последствия.
5. Виды гипергидратации (изоосмолярная, гипоосмолярная, гиперосмолярная): этиология, патогенез, последствия.
6. Отеки: понятие, виды, этиология, патогенез.

7. Нарушение обмена калия: этиология, патогенез, последствия.
8. Нарушение обмена кальция: этиология, патогенез, последствия.
9. Нарушение обмена магния: этиология, патогенез, последствия.
10. Нарушение обмена фосфатов: этиология, патогенез, последствия.
11. Понятие о кислотно-основном состоянии (КОС).
12. Механизмы поддержания постоянства pH: буферные системы крови, физиологические системы: дыхательная, почки, желудочно-кишечный тракт, печень, кожа.
13. Нарушения кислотно-основного состояния, классификация.
14. Респираторный и нереспираторный ацидоз: причины, изменение показателей КОС, механизмы компенсации. Патогенез нарушений функций жизненно важных органов.
15. Респираторный и нереспираторный алкалоз: причины, изменение показателей КОС, механизмы компенсации. Патогенез нарушений функций жизненно важных органов.
16. Комбинированные и смешанные формы нарушений КОС.
17. Лабораторные показатели, используемые в клинике для оценки КОС.
18. Гипоксия: понятие, классификация. Этиология и патогенез различных видов гипоксии.
19. Метаболические нарушения в ткани при гипоксии, основные звенья.
20. Нарушение функций основных систем и органов при гипоксии.
21. Комплекс компенсаторно-приспособительных реакций при адаптации организма к острой и хронической гипоксии.
22. Роль реактивности организма в течении и исходе гипоксии.
23. Периферическое кровообращение и микроциркуляция: понятие, строение микроциркуляторного русла. Факторы, определяющие перфузию микроциркуляторного русла (закон Пуазейля). Обменные процессы в капиллярах (закон Старлинга).
24. Нарушения периферического кровообращения, классификация, этиология, патогенез, последствия.
25. Артериальная и венозная гиперемии: классификация, механизмы развития, проявления, последствия.
26. Ишемия: классификация, патогенез нарушений в участке ишемии, проявления, последствия.
27. Стаз: классификация, причины развития, последствия.
28. Тромбоз (тромбофилия): механизм развития; виды тромбов; динамические изменения тромба; последствия. Положительное и отрицательное значение тромбоза для организма.
29. Эмболия: классификация, последствия.
30. Воспаление: понятие, виды, этиология.
31. Понятие о процессах альтерации (первичной и вторичной), экссудации и пролиферации при воспалении.
32. Медиаторы воспаления: классификация.
33. Пусковые механизмы выделения клеточных медиаторов и активации плазменных медиаторных систем. Основные эффекты медиаторов.
34. Сосудистые реакции и нарушения микроциркуляции при воспалении: последовательность событий и механизмы развития, значение.
35. Механизм экссудации и развития воспалительного отека. Отличия воспалительного отека от отеков других видов. Отличия экссудата от транссудата.
36. Понятие о "реакции острой фазы" в развитии воспаления. Белки острой фазы их роль.
37. Клеточный цикл и его регуляция.
38. Понятие о точках контроля и рестрикции в течение клеточного цикла.
39. Роль канцерогенных веществ, лучевой энергии и онковируссов в механизмах опухолевой трансформации клеток.
40. Теории канцерогенеза.
41. Опухоль: понятие, стадии развития.
42. Современные представления "бимолекулярных механизмах канцерогенеза."
43. Протоонкогены их роль в механизмах опухолевой трансформации клеток

44. Механизмы взаимодействия опухоли и организма, опухолевая кахексия.
45. Противоопухолевая защита организма.

### Занятие № 16

#### **ТЕМА: Лихорадка**

**ЦЕЛЬ:** Наблюдать развитие лихорадки при введении в организм первичных и вторичных пирогенов, изучить изменения в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем в остром опыте на крысе.

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Лихорадка: понятие, виды пирогенов.
2. Стадии развития лихорадки, основные звенья патогенеза.
3. Отличие лихорадки от гипертермии.
4. Изменения основных функций организма и обмена веществ при лихорадке.
5. Биологическое значение лихорадки.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### Занятие № 17

#### **ТЕМА: ШОК. КОМА.**

**ЦЕЛЬ:** Изучить патогенез шока и комы

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Шок: понятие, патогенетическая классификация. Основные звенья патогенеза.
2. Шок: механизмы положительной обратной связи в развитии шока. Стадии шока.
3. Травматический шок. Синдром длительного раздавливания (краш-синдром).
4. Геморрагический шок: этиология, патогенез.
5. Септический шок: понятие, этиология и патогенез. Основные медиаторы септического шока.
6. Гиповолемический шок: этиология и патогенез различных видов.
7. Кардиогенный шок: понятие, этиология, патогенез.
8. Кома: понятие, классификация. Общий патогенез коматозных состояний

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### Занятие № 18

#### **ТЕМА: ПОНЯТИЕ ОБ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ. БОЛЬ. СТРЕСС.**

**ЦЕЛЬ:** Выявить поведенческий, двигательный и вегетативный компоненты боли в остром опыте.

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Боль: понятие, этиология, виды.
2. Ноцицептивная система: болевые рецепторы, пути проведения боли. Медиаторы боли.

3. Механизмы возникновения боли (теории специфичности, интенсивности, генераторных механизмов, нейропатрикса).
4. Боль как интегративная реакция организма (безусловно- и условно-рефлекторный компоненты, реакция крови, сердечно-сосудистой и эндокринной систем).
5. Антиноцицептивная система: понятие, характеристика, медиаторное обеспечение. Нарушения ноцицепции.
6. Патологическая боль, понятие, механизмы возникновения; особые виды боли.
7. Эволюционно-биологическая роль боли, ее положительное и отрицательное значение для организма.
8. Экстремальные раздражители: понятие, виды, характеристика.
9. Стресс как неспецифическая реакция организма: понятие, этиология, механизмы развития.
10. Стресс-реализующая система: понятие, механизмы функционирования.
11. Стресс-лимитирующие системы: понятие, механизмы функционирования.
12. «Адаптационный синдром»: понятие, стадии, механизм развития, последствия.
13. Психоэмоциональный стресс, особенности механизмов развития, последствия

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### Занятие № 19

#### **ТЕМА: ИММУНОПАТОЛОГИЯ**

**ЦЕЛЬ:** Изучить механизмы функционирования иммунной системы, составить представление о взаимодействии клеток в иммунном ответе. Разобраться в механизмах развития патологии иммунной системы.

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Иммунологическая реактивность: понятие. Органы и клетки иммунной системы.
  2. Основные клетки иммунной системы, их участие в формировании иммунного ответа.
  3. Значение антигенов главного комплекса гистосовместимости (МНС-HLA) в развитии иммунного ответа.
  4. Понятие о первичном и вторичном иммунном ответе.
  5. Гуморальный иммунный ответ: понятие и основные механизмы развития.
  6. Клеточный иммунный ответ: понятие и основные механизмы развития.
  7. Взаимодействие иммунокомпетентных клеток при осуществлении иммунного ответа.
  8. Неспецифические и специфические эффекторные механизмы иммунитета.
  9. Представление об иммунологической памяти ее механизмы и значение для развития иммунного ответа.
  10. Иммунологическая толерантность: понятие, механизмы формирования.
  11. Основные механизмы регуляции иммунного ответа.
  12. Иммунопатология: понятие, виды. Иммунодефицитные состояния: определение, классификация.
  13. Иммунодефицитные состояния, классификация. Общие проявления.
  14. Первичные иммунодефицитные состояния: виды, этиология, патогенез, проявления.
  15. Вторичные иммунодефицитные состояния: виды, этиология, патогенез, проявления.
- СПИД.**
16. СПИД: основные мишени вируса, механизмы поражения иммунной и нервной систем, проявления, последствия.
  17. Иммунологическая толерантность: понятие, механизмы формирования.
  18. Нарушение толерантности: причины, механизмы.

19. Аутоиммунные заболевания: понятие, виды, механизмы развития, последствия.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

**Занятие № 20**

**ТЕМА: АЛЛЕРГИЯ**

**ЦЕЛЬ:** Изучить причины, механизмы развития, проявления и некоторые принципы предупреждения аллергических реакций.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Аллергия: понятие, принципы классификаций. Классификация аллергических реакций по Gell&Coombs.
2. Аллергены: понятие, свойства, классификация.
3. Стадии развития аллергических реакций.
4. Этиология и патогенез аллергических реакций I, II, III, IV и V типов по Gell&Coombs, клинические примеры.
5. Роль наследственности и факторов внешней среды в развитии аллергии.
6. Атопические заболевания: понятие, этиология, патогенез.
7. Псевдоаллергические реакции: понятие, этиология, патогенез, примеры; отличие от истинных аллергических реакций.
8. Аутоаллергические (аутоиммунные) заболевания, этиология, патогенез.
9. Гипосенсибилизация: понятие, виды, возможные механизмы

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

**Занятие № 21**

**Итоговое № 3**

34. Иммунологическая реактивность: понятие. Виды иммунитета. Органы и клетки иммунной системы.
35. Взаимодействие иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе. Значение цитокинов и антигенов главного комплекса гистосовместимости (HLA) в развитии иммунного ответа.
36. Иммунопатология: понятие, классификация. Иммунодефицитные состояния: определение, классификации. Общие проявления иммунодефицитов.
37. Первичные иммунодефицитные состояния: виды, этиология, патогенез, проявления.
38. Вторичные иммунодефицитные состояния: виды, этиология, патогенез, проявления. СПИД.
39. Иммунологическая толерантность: понятие, механизмы развития. Механизмы нарушения толерантности. Аутоиммунные заболевания.
40. Аллергия, аллергические заболевания: определение, принципы классификаций. Классификация аллергических реакций по Gell&Coombs.
41. Аллергены: определение, классификация.

42. Роль наследственности и внешней среды в развитии аллергии. Понятие об атопических заболеваниях.
43. Псевдоаллергические реакции: понятие, патогенез, примеры; отличие от истинных аллергических реакций.
44. Стадии развития аллергических реакций.
45. Патогенез аллергических реакции I типа (по Gell и Coombs) их роль в развитии патологии. Анафилактический шок.
46. Патогенез аллергических реакции II и V типа (по Gell и Coombs), их роль в развитии патологии.
47. Патогенез аллергических реакции III типа (по Gell и Coombs), их роль в развитии патологии.
48. Патогенез аллергических реакции IV типа (по Gell и Coombs), их роль в развитии патологии.
49. Гипосенсибилизация: понятие, виды, механизмы.
50. Экстремальные состояния: понятие, виды, этиология, общая характеристика.
51. Стресс как неспецифическая реакция организма: стадии и механизм развития. Боль: определение, этиология, виды. Болевые рецепторы, пути проведения боли. Медиаторы боли.
52. Механизмы возникновения боли (теории специфичности, интенсивности, генераторных механизмов, нейроматрикса).
53. Интегративная реакция организма при боли (изменения в деятельности ЦНС, эндокринной, сердечно-сосудистой систем и крови).
54. Антиноцицептивная система: понятие, характеристика, медиаторное обеспечение. Нарушения ноцицепции.
55. Патологическая боль; особые виды боли.
56. Эволюционно-биологическая роль боли, ее положительное и отрицательное значение для организма.
57. Шок: понятие, патогенетическая классификация. Основные звенья патогенеза. Механизмы положительной обратной связи в развитии шока. Стадии шока.
58. Травматический шок. Геморрагический шок. Синдром длительного раздавливания (краш-синдром): этиология, патогенез.
59. Септический шок: понятие, этиология и патогенез. Основные медиаторы септического шока.
60. Гиповолемический шок: этиология и патогенез различных видов.
61. Кардиогенный шок: понятие, этиология, патогенез.
62. Кома: понятие, классификация. Общий патогенез коматозных состояний.
63. Лихорадка: понятие, виды пирогенов, основные звенья патогенеза.
64. Стадии развития лихорадки. Изменения основных функций организма и обмена веществ при лихорадке.
65. Отличие лихорадки от гипертермии.
66. Биологическое значение лихорадки.

## Занятие № 22

**ТЕМА: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ: ЭРИТРОЦИТОЗЫ. АНЕМИИ.**

**ЦЕЛЬ:** Изучить этиологию и патогенез основных видов анемий, их гематологические проявления

**Вопросы для контроля знаний:**

1. Понятие о системе крови
2. Эритропоэз, его регуляция.
3. Анемии: понятие, принципы классификации.
4. Постгеморрагическая анемия: понятие, виды, основные звенья патогенеза, картина крови в различные стадии.
5. Дисэритропоэтические анемии: классификация, основные причины возникновения
6. Железодефицитные и -резистентные анемии: особенности обмена железа; этиология и патогенез, картина крови, последствия (основные синдромы).



7. В<sub>12</sub>-фолиеводефицитные и -резистентные анемии: этиология, патогенез, картина крови, последствия (основные синдромы).
8. Гипо-, а- и метапластические анемии: этиология, патогенез, картина крови, последствия.
9. Гемолитические анемии: понятия, классификация, основные механизмы развития (гемолиз и его виды), картина крови, последствия.
10. Эритроцитозы: виды, этиология, патогенез.
11. Гемограммы при основных видах эритроцитозов и анемий.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

**ТЕМА: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ: Лейкоцитозы. Лейкопении.**

**ЦЕЛЬ:** Изучить механизм развития воспалительного и перераспределительного лейкоцитозов.

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Лейкопоз и его регуляция,
2. Лейкоцитозы: определение, виды, основные механизмы развития.
3. Нейтрофилез, лимфоцитоз, эозинофилия, моноцитоз: этиология; основные механизмы развития; диагностическое и прогностическое значение.
4. Ядерный сдвиг нейтрофильных гранулоцитов: определение, виды, этиология, патогенез, диагностическое и прогностическое значение.
5. Лейкемоидные реакции: виды, основные механизмы развития, отличие от лейкозов.
6. Лейкопении: определение, виды, основные механизмы развития. Агранулоцитоз: понятие, последствия.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### **Занятие № 24**

**ТЕМА: СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

**ЦЕЛЬ:** Изучить этиологию и патогенез основных форм сердечной недостаточности и механизмы компенсации.

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Недостаточность кровообращения: понятие и классификация, общая этиология и патогенез.
2. Острая сердечная недостаточность: виды, этиология, патогенез, механизмы компенсации, последствия.
3. Хроническая сердечная недостаточность: этиология, механизмы компенсации, стадии развития, последствия.
4. Механизмы прогрессирования хронической сердечной недостаточности (роль нейрогормональных нарушений и эндотелиальной дисфункции).
5. Гипертрофия миокарда как компенсаторная реакция: стадии формирования. Причины и роль гиперпродукции факторов роста.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### **Занятие № 25**

#### **ТЕМА: АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕР- И ГИПОТЕНЗИИ**

**ЦЕЛЬ:** Изучить этиологию, и патогенез различных видов гипертензий и гипотензий  
Просмотр видеофильма «Механизмы регуляции артериального давления».

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Основные системы, участвующие в регуляция системного артериального давления (прессорные и депрессорные).
2. Первичная артериальная гипертензия: этиология, основные звенья патогенеза, последствия.
3. Роль декомпенсации депрессорных систем почек и эндотелиальной дисфункции в закреплении артериальной гипертензий.
4. Эндотелиальная дисфункция: понятие, этиология, основные звенья патогенеза
5. Вторичные (симптоматические) гипертензии: виды, этиология и патогенез основных форм.
6. Артериальные гипотензии: понятие, классификация, этиология и патогенез основных форм.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### **Занятие № 26**

#### **ТЕМА: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ.**

**ЦЕЛЬ:** Изучить этиологию и патогенез дыхательной недостаточности, механизмы развития периодического дыхания и одышки.

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Понятие о внешнем дыхании, его регуляция.
2. Дыхательная недостаточность: понятие, классификация, общие этиология и патогенез.
3. Нарушения альвеолярной вентиляции: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
4. Обструктивная дыхательная недостаточность: понятие, механизмы развития. Роль смещения точки равновесного давления в усугублении обструкции.
5. Нарушения диффузии газов в легких: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
6. Нарушения перфузии и вентиляционно-перфузионных отношений: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
7. Патологические типы дыхания: понятие, этиология и патогенез.
8. Одышка: понятие, виды, механизмы развития.
9. Асфиксия: понятие, этиология и патогенез, последствия.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под

- общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
  3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### **Занятие № 27**

#### **Итоговое № 4**

1. Понятие о системе крови.
  2. Эритропоэз, его регуляция.
  3. Анемии: понятие, принципы классификации.
  4. Постгеморрагическая анемия: понятие, виды, основные звенья патогенеза, картина крови в различные стадии.
  5. Дисэритропоэтические анемии: классификация, основные причины возникновения
  6. Железодефицитные и -резистентные анемии: особенности обмена железа; этиология и патогенез, картина крови, последствия (основные синдромы).
  7. В<sub>12</sub>-фолиеводефицитные и -резистентные анемии: этиология, патогенез, картина крови, последствия (основные синдромы).
  8. Гипо-, а- и метапластические анемии: этиология, патогенез, картина крови, последствия.
  9. Гемолитические анемии: понятия, классификация, основные механизмы развития (гемолиз и его виды), картина крови, последствия.
  10. Эритроцитозы: виды, этиология, патогенез.
  11. Гемограммы при основных видах эритроцитозов и анемий.
1. Лейкопоэз и его регуляция,
  2. Лейкоцитозы: определение, виды, основные механизмы развития.
  3. Нейтрофилез, лимфоцитоз, эозинофилия, моноцитоз: этиология; основные механизмы развития; диагностическое и прогностическое значение.
  4. Ядерный сдвиг нейтрофильных гранулоцитов: определение, виды, этиология, патогенез, диагностическое и прогностическое значение.
  5. Лейкемоидные реакции: виды, основные механизмы развития, отличие от лейкозов.
  6. Лейкопении: определение, виды, основные механизмы развития. Агранулоцитоз: понятие, последствия.
1. Недостаточность кровообращения: понятие и классификация, общая этиология и патогенез.
  2. Острая сердечная недостаточность: виды, этиология, патогенез, механизмы компенсации, последствия.
  3. Хроническая сердечная недостаточность: этиология, механизмы компенсации, стадии развития, последствия.
  4. Механизмы прогрессирования хронической сердечной недостаточности (роль нейрогормональных нарушений и эндотелиальной дисфункции).
  5. Гипертрофия миокарда как компенсаторная реакция: стадии формирования. Причины и роль гиперпродукции факторов роста.
1. Основные системы, участвующие в регуляция системного артериального давления (прессорные и депрессорные).
  2. Первичная артериальная гипертензия: этиология, основные звенья патогенеза, последствия.
  3. Роль декомпенсации депрессорных систем почек и эндотелиальной дисфункции в закреплении артериальной гипертензий.
  4. Эндотелиальная дисфункция: понятие, этиология, основные звенья патогенеза
  5. Вторичные (симптоматические) гипертензии: виды, этиология и патогенез основных форм.
  6. Артериальные гипотензии: понятие, классификация, этиология и патогенез основных форм.
1. Понятие о внешнем дыхании, его регуляция.

2. Дыхательная недостаточность: понятие, классификация, общие этиология и патогенез.
3. Нарушения альвеолярной вентиляции: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
4. Обструктивная дыхательная недостаточность: понятие, механизмы развития. Роль смещения точки равновесного давления в усугублении обструкции.
5. Нарушения диффузии газов в легких: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
6. Нарушения перфузии и вентиляционно-перфузионных отношений: этиология и патогенез, роль в развитии дыхательной недостаточности.
7. Патологические типы дыхания: понятие, этиология и патогенез.
8. Одышка: понятие, виды, механизмы развития.
9. Асфиксия: понятие, этиология и патогенез, последствия.

### **Занятие № 28**

#### **ТЕМА: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ**

**ЦЕЛЬ:** Изучить типовые нарушения секреторной, моторной и всасывающей функции желудка и кишечника

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Защитный барьер желудочно-кишечного тракта: понятие, этиология и патогенез повреждения.
2. Гормоны желудочно-кишечного тракта, их роль в патологии пищеварения.
3. Нарушения секреции и всасывания в кишечнике: этиология и патогенез.
4. Понятие о диспепсии и мальабсорбции.
5. Микрофлора кишечника, ее значение для организма.
6. Дисбактериоз: понятие, этиология и патогенез, последствия.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### **Занятие № 29**

#### **ТЕМА: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ.**

**ЦЕЛЬ:** Изучить возможные механизмы нарушений сердечной деятельности при синдроме холемии.

#### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Основные функции печени.
2. Печеночная недостаточность: виды, этиология, основные звенья патогенеза, последствия.
3. Желтухи: понятие, виды, механизмы развития. Влияние гипербилирубинемии на организм.
4. Проявления печеночной недостаточности: энцефалопатия, кома, паренхиматозная желтуха, геморрагический синдром, дисгормональные нарушения, отеки, гепатолиенальный синдром; их патогенез.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В.

### Занятие № 30

#### **ТЕМА: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПОЧЕК. ОБЩАЯ ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ПОЧЕК**

**ЦЕЛЬ:** Изучить этиологию и патогенез типовых нарушений функции почек

##### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Функции почек и физиологические процессы, лежащие в их основе.
2. Механизмы клубочковой фильтрации, реабсорбции и секреции.
3. Противоточно-поворотная система и механизмы концентрации мочи.
4. Почечная недостаточность: понятие, основные причины развития.
5. Мезангиальная область, функции, значение в развитии патологии.
6. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, последствия.
7. Понятие о нарушениях диуреза: поли-, олиго-, анурия. Патологические составные части мочи.

##### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### Занятие № 31

#### **ТЕМА: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПОЧЕК. ОСТРАЯ И ХРОНИЧЕСКАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

**ЦЕЛЬ:** Изучить этиологию и патогенез острой и хронической почечной недостаточности.

##### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Острая почечная недостаточность: понятие, этиология и патогенез, последствия.
2. Хроническая почечная недостаточность: понятие, этиология и механизмы прогрессирования (роль нейрогормональных нарушений и эндотелиальной дисфункции), последствия.
3. Уремия: этиология и патогенез, последствия.
4. Почечная (уремическая) кома: основные звенья патогенеза, последствия.

##### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

### Занятие № 32

#### **ТЕМА: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ**

**ЦЕЛЬ:** Изучить значение поддержания постоянства концентрации глюкозы в крови для нормальной деятельности ЦНС, а также развитие проявлений гипергликемической комы.

##### **Вопросы для контроля знаний:**

1. Гипоталамо-гипофизарная регуляция функции эндокринных желез и ее нарушения.
2. Нейроэндокринные заболевания: понятие, этиология, патогенез.

3. Гиперфункция аденогипофиза: патогенез, клинические проявления.
4. Гипофункция аденогипофиза (тотальная и частичная недостаточность аденогипофиза): патогенез, клинические проявления.
5. Патология нейрогипофиза: несахарный диабет; синдром Пархона.
6. Гипер- и гипофункция щитовидной железы: этиология, патогенез, клинические проявления.
7. Гипер- и гипофункция околощитовидных желез: этиология, патогенез, клинические проявления.
8. Гиперкортицизм: этиология и патогенез нарушений. Синдром Кона.
9. Гипокортицизм: этиология и патогенез нарушений. Причины смерти при острой надпочечниковой недостаточности.
10. Сахарный диабет I типа: понятие, этиология, патогенез, последствия.
11. Сахарный диабет II типа: понятие, этиология, патогенез, последствия.
12. Гипергликемия, кетоацидоз при сахарном диабете: этиология, механизм возникновения, последствия.
13. Нарушения водно-электролитного обмена при сахарном диабете: этиология, патогенез, последствия.
14. Основные осложнения при сахарном диабете: этиология, патогенез.
15. Комы при сахарном диабете: виды, этиология, патогенез.
16. Нарушение функции половых желез. Гипогонадизм, проявления. Раннее половое созревание, патогенез.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Патологическая физиология (Общая и Частная): учебник / Фролов В.А. [и др.]; под общ. ред. В.А. Фролова. - Москва: Высшее Образование и Наука, 2018. - 730 с.
2. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 896 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
3. Патофизиология: учебник. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>

1.

### **Занятие № 33**

#### **Итоговое № 5**

1. Защитный барьер желудочно-кишечного тракта: понятие, этиология и патогенез повреждения.
2. Гормоны желудочно-кишечного тракта, их роль в патологии пищеварения.
3. Нарушения секреции и всасывания в кишечнике: этиология и патогенез.
4. Понятие о диспепсии и мальабсорбции.
5. Микрофлора кишечника, ее значение для организма.
6. Дисбактериоз: понятие, этиология и патогенез, последствия.
7. Основные функции печени.
8. Печеночная недостаточность: виды, этиология, основные звенья патогенеза, последствия.
9. Желтухи: понятие, виды, механизмы развития. Влияние гипербилирубинемии на организм.
10. Проявления печеночной недостаточности: энцефалопатия, кома, паренхиматозная желтуха, геморрагический синдром, дисгормональные нарушения, отеки, гепатолиенальный синдром; их патогенез.
11. Функции почек и физиологические процессы, лежащие в их основе.
12. Механизмы клубочковой фильтрации, реабсорбции и секреции.
13. Противоточно-поворотная система и механизмы концентрации мочи.
14. Почечная недостаточность: понятие, основные причины развития.
15. Мезангиальная область, функции, значение в развитии патологии.

16. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, последствия.
17. Понятие о нарушениях диуреза: поли-, олиго-, анурия. Патологические составные части мочи, их диагностическое значение.
18. Острая почечная недостаточность: понятие, этиология и патогенез, последствия.
19. Хроническая почечная недостаточность: понятие, этиология и механизмы прогрессирования (роль нейрогормональных нарушений и эндотелиальной дисфункции), последствия.
20. Уремия: этиология и патогенез, последствия.
21. Почечная (уремическая) кома: основные звенья патогенеза, последствия.
22. Гипоталамо-гипофизарная регуляция функции эндокринных желез и ее нарушения.
23. Нейроэндокринные заболевания: понятие, этиология, патогенез.
24. Гиперфункция аденогипофиза: патогенез, клинические проявления.
25. Гипофункция аденогипофиза (тотальная и частичная недостаточность аденогипофиза): патогенез, клинические проявления.
26. Патология нейрогипофиза: несахарный диабет; синдром Пархона.
27. Гипер- и гипофункция щитовидной железы: этиология, патогенез, клинические проявления.
28. Гипер- и гипофункция околощитовидных желез: этиология, патогенез, клинические проявления.
29. Гиперкортицизм: этиология и патогенез нарушений. Синдром Кона.
30. Гипокортицизм: этиология и патогенез нарушений. Причины смерти при острой надпочечниковой недостаточности.
31. Сахарный диабет I типа: понятие, этиология, патогенез, последствия.
32. Сахарный диабет II типа: понятие, этиология, патогенез, последствия.
33. Гипергликемия, кетоацидоз при сахарном диабете: этиология, механизм возникновения, последствия.
34. Нарушения водно-электролитного обмена при сахарном диабете: этиология, патогенез, последствия.
35. Основные осложнения при сахарном диабете: этиология, патогенез.
36. Комы при сахарном диабете: виды, этиология, патогенез.
37. Нарушение функции половых желез. Гипогонадизм, проявления. Раннее половое созревание, патогенез.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

### **10.1. Перечень необходимого программного обеспечения.**

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное) программное обеспечение:

#### **Перечень лицензированного программного обеспечения МГТУ.**

<b>Наименование программного обеспечения, производитель</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)</b>
---	---

Microsoft Office Word 2010	Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095
Kaspersky Anti-virus 6/0	№ лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020
Adobe Reader 9	Бесплатно, 01.02.2019,
ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp.	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
Open Office 4.1.5, Apache	01.02.2019, лицензию LGPL.
7-zip.org	GNU LGPL
Офисный пакет WPSOffice	Свободно распространяемое ПО
GIMP – растровый графический редактор для Linux, Windows	Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия GNU (GNU GPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF)
Android Studio – среда разработки под популярную операционную систему Андроид Производитель: Google	Свободно распространяемое ПО

### 10.2 Перечень необходимых информационных справочных систем.

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» <http://www.znanium.com>
4. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>
5. Консультант Плюс – справочная правовая система <http://consultant.ru>
6. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru>
7. Киберленинка <http://cyberleninka.ru>
8. Национальная электронная библиотека <http://www.нэб.рф>.

### 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Методический аттестационно-аккредитационный центр медицинского института ФГБОУ ВО «МГТУ», корпус 6, помещение 2, 3 этажи, ул. Комсомольская 222.	Компьютерный класс, методического аттестационно-аккредитационного центра медицинского института ФГБОУ ВО «МГТУ», на 20 посадочных мест, оснащенный персональным компьютером «Lenovo» мониторами	1. Microsoft Office Word 2010. Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095. 2. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020. 3. Adobe Reader 9. Бесплатно, 01.02.2019.



<p><b>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:</b> корпус 1, 1 этаж, помещение М-1, М-2 ул. Первомайская 191:</p> <p><b>Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> ул. Крестьянская 2; № ауд. 4-118.</p>	<p>«Daewo» с выходом в интернет.</p> <p>Переносное мультимедийное оборудование. Мебель для аудиторий. Аудиторная доска.</p> <p>Переносное мультимедийное оборудование. Мебель для аудиторий. Специально оборудованная учебная аудитория, оснащенная компьютерным многофункциональным комплексом для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-4/ВПМ», комплексом функциональной диагностики «Валента», реограф Р-4, спирометры СП-01, электромиограф М7, электрокардиографы различной модификации, векторэлектрокардиоскоп аудиометр, электрогастрограф, реоплетизмограф. Учебно-материальная база</p>	<p>4. ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный</p> <p>5. Open Office 4.1.5, Apache. 01.02.2019, лицензию LGPL.</p> <p>6. 7-zip.org. GNU LGPL</p> <p>7. Офисный пакет WPS Office. Свободно распространяемое ПО.</p> <p>8. GIMP – растровый графический редактор для Linux, Windows. Свободно распространяемое ПО. Стандартная Общественная Лицензия GNU (GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF).</p> <p>9. Android Studio — среда разработки под популярную операционную систему Андроид. Производитель: Google. Свободно распространяемое ПО</p>
---	--	--

**Помещения для самостоятельной работы.**

<p><b>Учебные аудитории для самостоятельной работы:</b></p> <p><b>1. Читальный зал</b> научной библиотеки ФГБОУ ВО «МГТУ»: корпус 1, 3 этаж, ул. Первомайская 191.</p> <p><b>2. Компьютерный класс</b>, читального зала научной библиотеки ФГБОУ ВО «МГТУ»: корпус 1, 3 этаж, ул. Первомайская, 191.</p> <p><b>3. Методический аттестационно-аккредитационный</b></p>	<p>Мебель для аудиторий. Библиотечный фонд специальной литературы.</p> <p>Компьютерный класс на 30 посадочных мест, оснащенный компьютерами «msi» с выходом в Интернет.</p> <p>Фантомы, манекены, тренажеры, роботы – симуляторы, системы для</p>	<p>1. Microsoft Office Word 2010. Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095.</p> <p>2. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020.</p> <p>3. Adobe Reader 9. Бесплатно, 01.02.2019.</p> <p>4. ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный</p> <p>5. Open Office 4.1.5, Apache. 01.02.2019, лицензию LGPL.</p> <p>6. 7-zip.org. GNU LGPL</p> <p>7. Офисный пакет WPS Office. Свободно распространяемое ПО.</p> <p>8. GIMP – растровый графический</p>
---	---	--

<p><b>центр медицинского института ФГБОУ ВО «МГТУ»</b>, корпус 6, 2 и 3 этажи, ул. Комсомольская 222.</p> <p><b>4. Учебная аудитория:</b> ул. Крестьянская 2; № ауд. 4-118,</p>	<p>отработки навыков оказания медицинской помощи и т. д.</p> <p>Переносное мультимедийное оборудование. Мебель для аудиторий. Специально оборудованная учебная аудитория, оснащенная компьютерным многофункциональным комплексом для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-4/ВПМ», комплексом функциональной диагностики «Валента», реограф Р-4, спирометры СП-01, электромиограф М7, электрокардиографы различной модификации, векторэлектрокардиоскоп аудиометр, электрогастрограф, реоплетизмограф. Учебно-материальная база</p>	<p>редактор для Linux, Windows. Свободно распространяемое ПО. Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF). 9. AndroidStudio— среда разработки под популярную операционную систему Андроид. Производитель: Google. Свободно распространяемое ПО</p>
---	---	---

12. Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу Патофизиология, клиническая патофизиология

(наименование дисциплины)

для направления (специальности)

Лечебное дело

(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

1. В пункте 5 программы:

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.3. Содержание разделов дисциплины «Патофизиология, клиническая патофизиология», образовательные технологии.

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
	<b>5 семестр</b>					
Тема 1.	Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии.	2/0,05	Содержание предмета. История. Основные этапы становления и развития патофизиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная научная специальность и учебная дисциплина, имеющая исследовательскую основу, формирующую у обучающихся научного мировоззрения, развития научного мышления и познавательной самостоятельности.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6.	<b>Знать:</b> Содержание предмета. Историю. Основные этапы становления и развития патофизиологии <b>Уметь:</b> решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях <b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации. навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии	Лекция-беседы

**5.8. Календарный график воспитательной работы по дисциплине**

**Модуль 1. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность**

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Сентябрь, 2021 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-беседа Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии	групповая	Руденко К.А	Сформированность ОПК 1

Дополнения и изменения внес  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Доцент, к.б.н. Руденко К.А

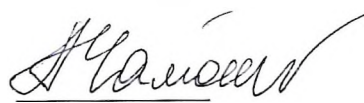


Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

Физиологии и общей патологии  
(наименование кафедры)

«25»05.2021г.

И.о.заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.Я. Чамокова  
(Ф.И.О.)