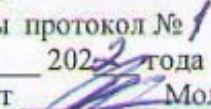


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ОБЩЕЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ И ПАТОФИЗИОЛОГИИ**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании кафедры протокол № 1  
От « 22 » 08 2022 года  
Зав.каф., к.б.н., доцент  Молдалиев Ж.Т.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель УМС медфака  
ст.преп. Турсунбаева А.Т.  
« 29 » 09 2022 года 



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине: **ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ** на 2022-2023 учебный год  
для студентов, обучающихся по специальности  
**«ФАРМАЦИЯ»**

Наименование дисциплины	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ					СРС	ОТЧЕТНОСТЬ
	ВСЕГО	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ					
		АУД	ЛЕК	ПРАК	ЛАБ		IV Семестр экзамен
Патофизиология	90	45	18	27		45	экзамен
IV семестр	90	45	18	27		45	экзамен

ВСЕГО ЧАСОВ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			СЕМЕСТРЫ	КУРС
	ЛЕКЦИИ	ПРАКТИКА	СРС	V МОДУЛИ -2 ЭКЗАМЕН	
90	18	27	45		II

Рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта, ООП, утвержденный Ученым Советом медицинского факультета.  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » 2022г.

Выписка из протокола заседания кафедры №\_\_\_\_\_

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_-202\_г.

Согласно матрицы компетенций ООП « Фармация» дисциплина « Патофизиология» формирует следующие компетенции:

**ОК-1-** способен анализировать социально-значимые проблемы процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и фармацевтических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

**СЛК-2-** Способен и готов выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача;

**ПК-1** - способен и готов к оценке морфофункциональных, физиологических состояний, патофизиологических процессов в организме человека, выявлению клинических синдромов социально-значимых и наиболее распространенных заболеваний и неотложных состояний для решения профессиональных задач;

И результаты обучения ООП:

**РО<sub>1</sub>** - Умеет использовать базовые знания гуманитарных, естественно-научных дисциплин в профессиональной работе и самостоятельно приобретать новые знания.  
(ОК<sub>1</sub>- ОК<sub>2</sub>, ОК-4, ИК-1, ИК-2, СЛК<sub>2</sub>, СЛК-3, СЛК-4)

**РО<sub>6</sub>** - Умеет проводить маркетинговую, информационно-консультативную, образовательную деятельность и оказывать первую медицинскую помощь населению. (ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-25, ПК-26)

Зав. кафедрой, к.б.н.:

Молдалиев Ж..Т.

**Рабочая программа  
по дисциплине «Патофизиология»  
Введение.**

Патологическая физиология является фундаментальной дисциплиной для подготовки студентов фармацевтического профиля. Она создает теоретическую базу для понимания нарушений функций органов и систем при патологических процессах и болезнях. Патологическая физиология как интегрирующая и аналитическая учебная дисциплина направлена на создание методологической основы клинического мышления.

**Цель дисциплины**

Главной целью 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 их профилактики.

**Задачи дисциплины**

- ознакомить студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии.
- изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
- обучить умению проводить патофизиологический анализ данных о патофизиологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- сформировать методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача.
- сформировать знания по типовым патологическим формам патологий органов и систем
- сформировать знания правил проведения доклинических исследований по приказам МЗ РК

В результате освоения дисциплины студент должен

**Знать:**

- Основные понятия общей нозологии;
- Роль причин и условий болезни, реактивности и наследственности в возникновении, развитии и завершении (исхода) заболевании;
- Причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;
- 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;
- Основные причины и механизмы развития патологий крови., сердечно-сосудистой системы, печени и почек
- Особенности методы диагностики эндокринопатий и патологий нервной системы
- Значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими дисциплинами.

**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 выявления, лечения и профилактики;

- Применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;
- Планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперимента на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии;
- Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;
- Решать ситуационные задачи различного типа;
- Распознавать основные типовые патологические процессы, являющиеся компонентами различных болезней

**Владеть:**

- Навыками системного подхода к анализу медицинской информации;
- Принципами доказательной медицины, основанный на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;
- Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;
- Решение ситуационных задач по всем разделам патофизиологии.

**2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Патофизиология»**

Код РО ОП	Компетенции ОП	Формулировка РО <sub>д</sub>
<p><b>РО<sub>1</sub></b> - Умеет использовать базовые знания гуманитарных, естественно-научных дисциплин в профессиональной работе и самостоятельно приобретать новые знания.</p>	<p><b>ОК-1-</b> способен анализировать социально-значимые проблемы процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и фармацевтических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;</p> <p><b>СЛК-2-</b> Способен и готов выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача;</p>	<p><b>5 РО<sub>д</sub> – 1</b> <b>Знает и понимает:</b> - место и роль патофизиологии в теоретической и клинической медицине и интеграцию с другими дисциплинами; - этиология и патогенез типовых форм патологий крови, дыхательной, сердечно-сосудистой системы, печени, почек, нервной и эндокринной системы <b>Умеет:</b> - систематизировать и анализировать теоретические знания о патологических процессах, лежащие в основе нарушении жизнедеятельности организма и делать обоснованные выводы; - самостоятельно выполнять лабораторные работы, представить достоверные результаты проведенного эксперимента в виде графиков и таблиц и провести математическую обработку результатов и расчеты;</p> <p><b>Владеет:</b> - патофизиологической терминологией при обсуждении теоретических вопросов; - навыкой определить и проводить дифференциальную диагностику патологических процессов; - безопасной работы в патофизиологической лаборатории и умение обращаться реактивами, аппаратурой и биологическими жидкостями.</p>
<p><b>РО<sub>6</sub></b> - Умеет проводить маркетинговую, информационно-консультативную, образовательную деятельность и оказывать первую медицинскую помощь населению.</p>	<p><b>ПК-1</b> - способен и готов к оценке морфофункциональных, физиологических состояний, патофизиологических процессов в организме человека, выявлению клинических синдромов социально-значимых и наиболее распространенных заболеваний и неотложных состояний для решения профессиональных задач;</p>	<p><b>РО<sub>д</sub>-6</b> <b>Знает и понимает:</b> - анатомо-физиологические особенности органов и тканей у детей; - причину и условия возникновения патологических процессов. - особенности течения патологических процессов у детей и подростков; - методы исследования отдельных типовых форм патологии органов.</p> <p><b>Умеет:</b> - формировать системный подход к анализу медицинской информации и интерпретировать результаты клинико-лабораторных исследований - проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, распознавать основные типовые патологические процессы, являющиеся компонентами различных болезней - использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния детей для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов. - самостоятельно работать с научной, учебной и справочной литературой, сайтами интернета</p> <p><b>Владеет:</b></p>

### 3. Место курса в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к дисциплинам базовой части цикла профессиональных дисциплин, обеспечивающих теоретическую и практическую подготовку фармацевтов.

### 4. Карта компетенций дисциплины «Патофизиология»

	Компетенции Темы	ОК-1	СЛК-2	ПК-1	Количество компетенций
1	Введение в патологию. Общая нозология. Общая этиология и патогенез.	+	+	+	3
2	Реактивность в патологии.	+	+	+	3
3	Патология органно-тканевого кровообращения	+	+	+	3
4	Воспаление.	+	+	+	3
5	Патология терморегуляции. Лихорадка.	+	+	+	3
6	Имунопатология. Аллергические реакции.	+	+	+	3
7	Патология тканевого роста. Опухоль.	+	+	+	3
8	Патология обмена веществ.	+	+	+	3
9	Патология системы крови.	+	+	+	3
10	Патология ССС.	+	+	+	3
11	Патология внешнего дыхания. Гипоксия. Классификация. Механизмы компенсации.	+	+	+	3
12	Патофизиология печени и почек. Этиопатогенез патологии печени и почек.	+	+	+	3
13	Патофизиология эндокринной и нервной системы.	+	+	+	3

### 5. Технологическая карта

Семестр	Всего часов	аудит.занятий	лекции	лаб.практич	СРС	Модуль №1 (30 баллов)			Рубежный контроль	Модуль №2 (30 баллов)			Итоговый контроль		
						Текущий Контроль №1, №2				Текущий Контроль №3, №4				Рубежный контроль	экзамен
						лекция	Практ	СРС		лекция	практика	СРС			
V	90	45	18	27	45	14	14	24	10	4	13	21	10		
Баллы						5	10	5	10	5	10	5	10		
Итого модулей						M1 =5+10+5+10=30 б				M2 =5+10+5+10=30 б				<b>40 б</b>	
Общий балл						<b>M 1+M 2 +ИК =100баллов</b>									

### 6. Карта накопления баллов по дисциплине «Патофизиология»

Модуль 1 (30 б)							Модуль 2 (30 б)							ИК
ТК1			ТК2			ПК 1	ТК1			ТК2			ПК2	
лек	Лаб-прак	срс	Лек	Лаб-прак	срс		лек	Лаб-прак	срс	лек	Лаб-прак	Срс		
2,5	5	2,5	2,5	5	2,5	10	2,5	5	2,5	2,5	5	2,5	10	
<b>106</b>			<b>106</b>			<b>106</b>	<b>106</b>			<b>106</b>			<b>10 б</b>	<b>40 б</b>
Темы 1-4			Темы 5-7				Темы 8-10			Темы 11-13				

№	Аудиторная работа студента	3№1	3№2	3№3	3№4	ТК <sub>1</sub>
1	"отлично"	1	1	1	1	1
2	"хорошо"	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
3	"удовл"	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	"неудовл"	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
5	"нб"	- 0,5	- 0,5	- 0,5	- 0,5	-2

**Индивидуальный кумулятивный индекс студента - карта накопления баллов**

Форма контроля заданий	Модуль 1/ Модуль 2 (306/306)												Экзамен	
	ТК-1 практические занятия max=106					ТК-2 практические занятия max=106				Лек Max=106	СРС Max=106	ПК max=106		
	1	2	3	4	ТК-1	5	6	7	ТК-2					
Устный опрос													6,0	
Контрольный опрос	0,25	0,25	0,25	0,25		0,25	0,25	0,25		5,0			2,0	
Выполнение задачи	0,25	0,25	0,25	0,25	1,0	0,25	0,25	0,25	1,0				2,0	
Схема, презентация											4,0			
Активный опрос или работа в группах	0,25	0,25	0,25	0,25		0,25	0,25	0,25						
Лабораторная работа	0,25	0,25	0,25	0,25		0,25	0,25	0,25						
Лекции, практические занятия											1,0			
Оценочный балл									1,0					
<b>Итого:</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>10 б</b>		
<b>Итого:</b>	<b>56</b>					<b>56</b>				<b>56</b>	<b>56</b>	<b>106</b>	<b>306/</b>	

## 7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ПАТОФИЗИОЛОГИИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ		СРС	ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ
		ЛЕК	ПРАК Т		
1 2	Введение в патологию. Общая нозология. Общая этиология и патогенез.	1/1	1/1	1/1	МШ, Т, ИО
2	Реактивность в патологии.	1/1	1/1	1/1 1/1	МШ, Т, ИА
3	Патология органно-тканевого кровообращения	1/1	1/1	1/1 1/1	МШ, Т, ИО, СЗ
4	Воспаление.	1/1	1/1	1/1 1/1	МШ, Т, ИО, СЗ
5	Патология терморегуляции. Лихорадка.	1/1	1/1	1/1 1/1	МШ, Т, ИО, РМ, СЗ, ЛР
6	Иммунопатология. Аллергические реакции.	1/1	1/1	1/1	МШ, ИО, РМ, СЗ
7	Патология тканевого роста. Опухоль.	2	1/1	1/1 1/1	МШ, Т, ИО, РМ
	<b>Модуль 1</b>	<b>12 а/ч</b>	<b>14 а/ч</b>	<b>24 а/ч</b>	Т, СЗ, УО
8	Патология обмена веществ.		1/1	1/1 1/1	МШ, Т, ИО, РМ, СЗ
9	Патология системы крови.	1/1	1/1	1/1 1/1	МШ, Т, ИО, РМ
10	Патология ССС.		1/1	1/1 1/1	МШ, Т, ИО, СЗ
11	Патология внешнего дыхания. Гипоксия.	1/1 2	1/1	1/1	МШ, Т, ИО, РМ, СЗ
12	Патофизиология печени и почек. Этиопатогенез патологии печени и почек.		1/1	1/1 1/1	МШ, Т, ИО, РМ
13	Патофизиология эндокринной и нервной системы.	1/1	1/1/1	1/1/ 1	МШ, Т, ИО, РМ
	<b>Модуль 2</b>	<b>6 а/ч</b>	<b>13 а/ч</b>	<b>21 а/ч</b>	Т, СЗ, УО
	<b>Всего:</b>	<b>18 а/ч</b>	<b>27 а/ч</b>	<b>45 а/ч</b>	

## 8. Программа дисциплины «Патофизиология»



### **Раздел 1. Введение в предмет. Методы и задачи. Общая нозология. Общая этиология и патогенез.**

Предмет и задачи патологической физиологии. Место среди других медицинских наук, значение для клиники. Основные разделы патологической физиологии: общая нозология, типовые патологические процессы, патологическая физиология систем организма. Их характеристика. Основные этапы истории патофизиологии. Ведущая роль отечественных ученых в развитии патологической физиологии. Методы патофизиологии. Значение эксперимента. Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, предболезнь, болезнь. Стадии болезни. Исходы. Роль этиологических факторов в возникновении патологических процессов. Классификация этиологических факторов. Определение и понятие о патогенезе (причины- следственные отношение и главное звено, порочные, круги в патогенезе).

### **Раздел 2. Роль реактивности и резистентности в развитии патологии.**

Реактивность и резистентность. Определение понятий. Виды, формы реактивности, их характеристика. Факторы, определяющие реактивность: роль генотипа, возраста, пола, конституции. Значение анатомио-физиологических систем (нервной, эндокринной, иммунной и др.), их функционального состояния и особенностей обмена веществ в механизмах формирования реактивности. Показатели реактивности, их характеристика. Влияние факторов внешней среды на реактивность организма. Особенности реактивности человека; роль социальных и экологических факторов. Патологическая реактивность.

### **Раздел 3. Патофизиология органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.**

Виды нарушений периферического кровообращения. Артериальная гиперемия. Ишемия. Инфаркт как следствие ишемии. Венозная гиперемия, ее причины. Симптомы и значение венозной гиперемии. Стаз. Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Понятие о капилляротрофической недостаточности. Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Тромбоз. Основные причины, условия и механизм образования тромба в кровеносных сосудах. Эмболия виды и последствия эмболии. Особенности течения эмболии системы воротной вены и легочной артерии. Инфаркт, его виды.

### **Раздел 4. Воспаление.**

Воспаление. Определение понятие. Этиология. Роль экзогенных и эндогенных факторов. Патогенез воспаления: основные компоненты воспалительного процесса. 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. Первичная и вторичная альтерация. Экссудация. Реакция сосудов микроциркуляторного русла. Изменение тонуса, проницаемости стенок сосудов и кровотока; их стадии и механизмы. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Стадии и механизмы фагоцитоза. Его роль в патогенезе воспаления. Кардинальные (местные) проявления воспаления, их патогенез. Пролиферация, механизмы формирования. Стимуляторы и ингибиторы пролиферации.

### **Раздел 5. Патофизиология теплового обмена. Лихорадка.**

Лихорадка. Определение понятия. Этиология лихорадки; Первичные и вторичные пирогены; Механизмы действия. Основные стадии лихорадки. Взаимоотношения процессов теплопродукции и теплоотдачи в различные стадии лихорадки. Изменения обмена веществ и физиологических функций при лихорадке. Повреждающее и защитно-приспособительное значение лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Патогенетические принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.

### **Раздел 6. Иммунопатология. ИДС. Аллергические реакции.**

Структурная и функциональная организация иммунной системы. Иммунная система и факторы неспецифической резистентности организма как компоненты системы иммунобиологического надзора. Первичные (наследственные и врожденные) иммунодефициты. Этиология. Вторичные (приобретенные) иммунодефициты и иммунодепрессии при инфекциях, лучевых поражениях, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении и др. Ятрогенные иммунодефициты. Преимущественная недостаточность клеточного звена иммунитета (Т-системы). Иммунодефициты с нарушением продукции антител (дефекты В-системы). Иммунодефициты, обусловленные дефектами А-клеток иммунной системы. Комбинированные

иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.

Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Аллергены. Классификация. Природа аллергенов. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций, их классификация. Стадии аллергических реакций.

Характеристика аллергенов, медиаторы и механизмы развития аллергических заболеваний I типа по Gell и Coombs. Клинические формы. Характеристика аллергенов, медиаторы и механизмы развития аллергических заболеваний II типа по Gell и Coombs. Клинические формы. Характеристика аллергенов, медиаторы и механизмы развития аллергических заболеваний III типа по Gell и Coombs. Клинические формы. Псевдоаллергия. Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний. Аллергические реакции клеточного (замедленного) типа. Виды и их характеристика.

### **Раздел 7. Патология тканевого роста. Опухоль.**

Этиология опухолей; канцерогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы. Химические канцерогены. Стадии инициации и промоции при химическом канцерогенезе. Онковирусы, их классификация. Роль вирусных онкогенов. Проканцерогенное действие БАВ. Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков. Злокачественные и доброкачественные опухоли. Взаимодействие опухоли и организма. Механизмы антибластомной резистентности организма. Причины неэффективности иммунного надзора при опухолевых заболеваниях. Механизмы рецидивирования, метастазирования, инфильтрирующего роста опухоли.

### **Раздел 8. Патопатология обмена веществ.**

Голодание, виды. Изменение углеводного, жирового и белкового обменов и функций организма. Стрессорное голодание. Причины и механизмы развития. Неполное голодание, виды. Биологические и социальные причины голодания. Функционирование печени как «аминостата». Печеночная кома как результат нарушения гомеостаза аммиака в организме.

Патология, связанная с нарушением биосинтеза белка. Причины, диагностическая значимость. Клеточные механизмы усиленного распада белка в организме. парапротеинемия. Патология обмена азотистых оснований. Подагра.

Нарушение всасывания, транспорта и обмена жира в жировой ткани. Наследственные формы нарушений липидного обмена. Липопротеиды, классы, функции. Изменение качественного и количественного состава фракции липопротеидов в крови. Гиполипидемия. Гиперхолестеринемия. Гиперлипидемия: классификация, роль в развитие патологии органов и систем. Атеросклероз. Этиология, патогенез, принципы патогенетической терапии. Ожирение. Виды, типы, роль лептиновой недостаточности в развитии ожирения.

Нарушения всасывания углеводов пищи, процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена, транспорта углеводов в клетки и усвоения углеводов. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез разных форм сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете; расстройства физиологических функций, осложнения, их механизмы. Диабетические комы. Виды. Причины. Патогенез. Проявления

Основные нарушения кислотно-щелочного состояния. Классификация. Метаболический ацидоз. Газовый ацидоз. Метаболический алкалоз. Газовый алкалоз. Нарушения внешнего водного баланса и распределения воды во внутренней среде организма. Их классификация. Обезвоживание. Гипер-, изо- и гипоосмолярная дегидратация. Этиология. Патогенез. Избыточное накопление воды в организме. Отеки. Определение. Классификация. Патогенетические факторы отека. Значение градиентов гидродинамического, осмотического и онкотического давления в крови и тканях, состояния сосудисто-тканевых мембран. Роль нервно-гуморальных механизмов в развитии отеков. Этиология и патогенез отеков.

### **Раздел 9. Патопатология системы крови.**

Определение понятий «эритроцит» и «эритроцитарная система». Основные типы кинетики эритрона. Нарушения нервно-гуморальной регуляции эритропоэза. Роль эритропоэтина и его ингибиторов. Патологические формы эритроцитов. Классификация. Диагностическое и прогностическое значение различных видов патологических эритроцитов. Критерии оценки регенерации.

Основные принципы классификации анемий. Анемии вследствие кровопотерь. Анемии вследствие усиленного кроворазрушения. Анемии вследствие нарушения кровообразования. Роль тетрагидрофолиевой кислоты в синтезе одноуглеродных групп. Проявления недостаточности фолиевой кислоты. Распад гема. Виды гемолиза. «Прямой» и «непрямой» билирубин. Обезвреживание билирубина. Гемоглобин плода (НЬФ) и его физиологическое значение. Полиморфные формы гемоглобинов человека. Физиологический эритроцитоз, условия и механизмы его развития. Иммунологические взаимоотношения в системе «мать – плод». Изоантигены эритроцитов АВО. Резус-антиген и его значение в патогенезе гемолитической болезни новорожденного.

Лейкоцитозы. Определение понятия. Классификация. Причины и механизмы развития физиологических лейкоцитозов. Лейкемоидные реакции. Виды. Этиология. Патогенез. Лабораторная диагностика. Лейкопении. Классификация. Агранулоцитозы. Этиология. Патогенез. Изменения лейкоцитарной формулы. Клинические проявления и осложнения лейкопений. Лейкозы. Определение понятия. Принципы классификации. Принципы диагностики и терапии лейкозов. Патогенетическое обоснование дифференциальной диагностики лейкозов и лейкемоидных реакций. Особенности лейкозов в детском возрасте.

Нарушения механизмов регуляции гемостаза. Роль свертывающей и противосвертывающей систем. Геморрагические диатезы. Классификация. Вазопатии. Тромбоцитопатии. Коагулопатии. Тромбофилия. Претромботические и тромботические состояния. Этиология. Патогенез. Изменения гемостазиограммы. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС). Этиология. Патогенез. Стадии. Изменения гемостазиограммы.

### **Раздел 10. Патофизиология сердечно-сосудистой системы.**

Сердечная недостаточность. Характеристика понятия и виды. Миокардиальная сердечная недостаточность. Причины увеличения преднагрузки и постнагрузки на сердце. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Гетеро- и гомеометрические механизмы компенсации. Тоногенная и миогенная дилатация сердца. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда. Стадии, особенности гипертрофированного сердца, механизмы его декомпенсации. Гемодинамические показатели, клинические проявления и их механизмы развития при сердечной недостаточности. Патогенез одышки, цианоза, отеков. Правожелудочковая и левожелудочковая сердечная недостаточность, проявления.

Коронарная недостаточность абсолютная и относительная, обратимая и необратимая. Ишемическая болезнь сердца, ее формы. Этиология. Факторы риска. Стенокардия, патогенез ведущих проявлений. Инфаркт миокарда. Нарушения метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Патогенез основных проявлений инфаркта миокарда. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда.

Артериальные гипертензии. Определение понятия. Формы. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь). Этиология. Патогенез, стадии развития, клинические проявления, осложнения, последствия. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины, механизмы развития. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий. Артериальные гипотензии. Виды, этиология, патогенез. Острые и хронические артериальные гипотензии. Понятие о гипотонической болезни. Этиология, патогенез, проявления. Коллапс, его виды, проявления и последствия.

### **Раздел 11. Патофизиология внешнего дыхания.**

Характеристика понятия «дыхательная недостаточность». Классификация дыхательной недостаточности по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Центрогенная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез. Основные проявления. Патологические формы дыхания. Торако-диафрагмальная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез. Основные проявления. Нервно-мышечная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез. Основные проявления. Бронхо-легочная дыхательная недостаточность. Виды (обструктивная, рестриктивная, смешанная). Этиология. Патогенез. Основные проявления. Методы функциональной диагностики. Диффузионные формы дыхательной недостаточности. Перфузионные формы дыхательной недостаточности. Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-щелочного состояния при дыхательной недостаточности. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии, их механизмы. Нарушения

обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии.

### **Раздел 12. Патофизиология печени и почек.**

Заболевания печени. Этиология. Патогенез. Нарушения пигментного обмена. Желтухи, определение, классификация. Этиопатогенез. Печеночная недостаточность. Определение. Виды. Этиология. Патогенез. Характеристика расстройств, вызванных недостаточностью функции печени; механизмы их развития. Печеночная кома. Патогенез. Проявления. Принципы коррекции. Экспериментальное моделирование основных видов патологии печени.

Нарушения основных процессов в почках: фильтрации, экскреции, реабсорбции, секреции и инкреции. Ренальные симптомы. Изменения суточного диуреза (поли-, олиго-, анурия), изменения относительной плотности мочи. Гипо- и изостенурия, их причины и диагностическое значение. Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, их виды, причины, диагностическое значение. Гломерулонефриты. Патогенетическая классификация. Клинические проявления, принципы лечения. Пиелонефриты острые и хронические. Этиология, патогенез, клинические проявления. Острая почечная недостаточность (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы. Хроническая почечная недостаточность (ХПН). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХПН. Уремия. Принципы лечения. Почечно-каменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления

**Раздел 13. Патофизиология эндокринной и нервной системы.** Патофизиологическая характеристика действия гормонов. Проявление гипо- и гиперфункции передней доли гипофиза. Синдром СПГА. Тканевые эффекты гормонов щитовидной железы. Этиология Базедова болезнь. Этиология и патогенез гипофункции щитовидной железы. Кретинизм. Микседема. Эндемический зоб. Биологические эффекты паратгормона. Регуляция обмена кальция в организме. Этиология и патогенез гиперфункции и гипофункции паращитовидных желез. Этиология и патогенез острого и хронического гипокортицизма. Этиология и патогенез первичного и вторичного гиперальдостеронизма. Адреногенитальный синдром: этиология, патогенез. Гипогонадизм: этиология, патогенез.

Общие механизмы повреждения нейрона. Общие механизмы нарушений межнейронных взаимодействий и нарушений нервной регуляции. Принципы патогенетической терапии болезней нервной регуляции. Нарушения двигательной функции нервной системы: виды, этиология, патогенез, проявления. Боль: виды, общая и сравнительная характеристика, общий патогенез. Болевой синдром: общие механизмы, этиология, проявления, принципы терапии. Нейрогенные нарушения чувствительности: виды, общие механизмы, проявления. Трофическая функция нервной системы, патогенез нейроdistрофических процессов, принципы моделирования. Гипоталамический синдром: общая характеристика, этиология, проявления.

## **9. Цели и результаты обучения по темам дисциплины.**

<b>Тема 1. Введение в патологию. Общая нозология. Общая этиология и патогенез.</b>	
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1
<b>РОД</b>	РОд-1 Знает и понимает: - место и роль патофизиологии в теоретической и клинической медицине и интеграцию с другими дисциплинами; Умеет: - анализировать основные патологические процессы, лежащие в основе заболеваний человека, а также пользоваться базовыми технологиями преобразования информации для профессиональной деятельности. Владеет: - патофизиологической терминологией при

	обсуждении теоретических вопросов; - безопасной работы в патофизиологической лаборатории и умение обращаться реактивами, аппаратурой и биологическими жидкостями.	
<b>Цели темы</b>	Обосновать фундаментальную роль предмета в формировании врачебного мышления. Освоить принципы дифференцировки патологических и защитно-приспособительных реакций. Изучить основы моделирования и экспериментальной терапии патологических процессов	
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч Знает и понимает современную классификацию этиологических факторов и их общие свойства; роль и значение причинных факторов, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.
	<b>Прак .</b>	2ч Умеет: - объяснить диалектико-материалистическую сущность понятия «этиология» с использованием медико-биологической терминологии. Владеет: - анализировать значение чрезвычайных раздражителей, условий внешней среды (этиологические и социальные факторы) и реактивности организма (функциональное состояние центральной нервной системы, тип ВНД, конституция и др.) в развитии физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.
	<b>СРС</b>	4ч Умеет: – применить некоторые вспомогательные методы исследования для изучения патологических процессов в патофизиологическом эксперименте  Владеет: - вспомогательными методами в патофизиологии

<b>Тема 2. Роль реактивности и резистентности организма в патологии.</b>	
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1
<b>РОд</b>	РОд-1, РОд-2.

<b>Цели темы</b>	Подготовка студентов к глубокому пониманию реактивности, резистентности, значения анатомио-физиологических систем, их функционального состояния и особенностей обмена веществ в механизмах формирования реактивности.		
<b>РО темы (РОТ)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Знает роль реактивности в развитии патологии и понимает значения анатомио-физиологических систем, их функционального состояния и особенностей обмена веществ в механизмах формирования реактивности.
	<b>Прак .</b>	2ч	Умеет: – доказать в эксперименте на человеке роль пола, конституции в формировании индивидуальной реактивности по отношению к чрезвычайному болезнетворному раздражителю Владеет: – методикой моделирования эксперимента по изучению влияния нервно-мышечного напряжения на развитие высотной болезни
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет - приводить примеры влияния пола, возраста, наследственности, конституции, истории индивидуальной жизни человека на его индивидуальную реактивность. Владеет: - методами оценки специфической и неспецифической реактивности у больного и пути управления индивидуальной реактивностью организма при болезни.
<b>Тема 3. Патопфизиология органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.</b>			
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	РОд-2.		
<b>Цели</b>	Уметь дифференцировать форму патологии периферического		

<b>темы</b>	кровообращения по внешним проявлениям и особенностям кровотока в сосудах и определять его механизмы развития и последствия.		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Знает этиологии патологии сосудов периферического кровообращения, объясняет механизмы развития, последствия и меры профилактики.
	<b>Прак .</b>	2ч	<b>Умеет:</b> – различать микроскопические признаки при разных видах нарушения микроциркуляции. – различать в микропрепаратах белый тромб, красный тромб и смешанный тромб. <b>Владеет:</b> – методикой получения в эксперименте модели артериальной, венозной гиперемии и ишемии. – методикой получения в эксперименте моделей тромбоза и эмболии.
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет: - различать микроскопические признаки при разных видах нарушения микроциркуляции. Владеет: - методикой получения в эксперименте модели артериальной, венозной гиперемии и ишемии
<b>Тема 4. Воспаление.</b>			
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	РОд-2, РОд-3		
<b>Цели темы</b>	Изучение проведение патофизиологического анализа заболеваний, основу которых составляет воспаление. Освоить практические навыки моделирования сосудистой и клеточной реакций при воспалении, экспериментально определить роль нервных и гуморальных факторов в регуляции сосудистой реакции при воспалительном процессе.		
<b>РО темы</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Знает роль нервных и гуморальных факторов в регуляции сосудистой реакции при воспалительном процессе, а также знает

<b>(РОт)</b>			механизмы экссудации и пролиферации и роли иммунитета при механизмах выздоровления.
	<b>Прак .</b>	2ч	Умеет: – получать модель воспаления на ухе кролика, языке или брыжейке тонкого кишечника лягушки Владеть: – методами моделирования острого воспаления
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет - определить СОЭ и количество лейкоцитов в единице объема крови у кролика с воспалительным процессом, проанализировать результаты. Владеет: - методами моделирования хронического воспаления.
<b>Тема 5. Патопфизиология теплового обмена. Лихорадка.</b>			
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	РОд-2, РОд-3.		
<b>Цели темы</b>	Изучить причины, механизмы, проявления, биологическую роль, диагностическое значение лихорадки, а также проводить патопфизиологический анализ заболеваний, сопровождающиеся лихорадкой. Освоить практические навыки моделирования лихорадки на кроликах и экзогенной гипертермии на мышах.		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Умеет: - дифференцировать механизмы развития лихорадки и различных видов гипертермии. - устанавливать стадии лихорадки по данным клинико-лабораторных исследований. - определить тип температурной кривой и обосновать принципы жаропонижающей терапии.
	<b>Прак .</b>	2ч	Умеет: – анализировать температурные кривые, обосновать значение такого анализа для диагностики и лечения больных; – моделировать лихорадку. Владеет: – методикой моделирования лихорадки с



			помощью экзо- и эндотоксинов
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет: - объяснить механизм развития лихорадки. Владеет: - знаниями об экзогенной гипертермии.
<b>Тема 6. Иммунопатологические состояния. Аллергические реакции.</b>			
<b>Компетенции</b>	. ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	<b>РОд-1:</b> Способен и готов анализировать основные патологические процессы, лежащие в основе заболеваний человека, а также пользоваться базовыми технологиями преобразования информации для профессиональной деятельности.		
<b>Цели темы</b>	изучение проведение патофизиологический анализ клинических и модельных ситуаций, связанных с иммунодефицитными состояниями и иммунным повреждением.		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	знает и понимает механизмы иммунного ответа, аллергических реакций, а также знает этиологию, методы диагностики и принципы лечения ИДС и аллергии.
	<b>Прак .</b>	2ч	Умеет: – определять вид аллергических реакций, – определять причину аллергической реакции, механизм развития, – объяснять последствия для организма аллергических реакций, – характеризовать основные дифференциальные признаки аллергических реакций. Владеет: – методами исследования для диагностики аллергических заболеваний применяемые в настоящее время.
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет: - Оказать первую помощь при анафилактическом шоке. Владеет: - методикой получения в эксперименте фагоцитоза - принципами профилактики аллергических реакций .
<b>Тема 7. Патофизиология тканевого роста. Опухоли.</b>			

<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	<b>РОд-1:</b> Способен и готов анализировать основные патологические процессы, лежащие в основе заболеваний человека, а также пользоваться базовыми технологиями преобразования информации для профессиональной деятельности.		
<b>Цели темы</b>	Уметь проводить патофизиологический анализ клинических ситуаций и результатов экспериментов, основу которых составляет опухолевый процесс.		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Умеет проводить патофизиологический анализ клинических ситуаций и результатов экспериментов, основу которых составляет опухолевый процесс.
	<b>Сем.</b>	2ч	Умеет: – определять вид опухолевого процесса; – объяснять механизмы противоопухолевой защиты организма; – пользоваться различными классификациями опухолевого процесса. Владеет: -методикой микроскопирования препаратов с различными опухолевыми процессами.
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет: – определять причину опухолевого процесса, механизм развития; Владеет: - навыками анализа таблиц и схем с различными механизмами опухолевого процесса .
<b>Тема 8. Патофизиология обмена веществ.</b>			
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	РОд-1, РОд-2.		
<b>Цели темы</b>	Уметь определять механизмы нарушения обмена веществ на основании результатов исследования крови и мочи. Изучить		

	этиологию, патогенез, проявления основных видов нарушений водноэлектролитного обмена: гипо – и гипергидратаций.		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Знает причины и механизмы развития патолгий обмена веществ, патогенез их основных проявлений и осложнений.
	<b>Прак .</b>	2ч	Умеет: – с помощью индикаторных полосок определять содержание глюкозы и кетоновых тел в моче; – оценивать водный баланс организма, содержание электролитов в плазме крови и эритроцитах, осмолярность плазмы крови; Владеет: - навыками дифференцирования основных проявлений нарушений углеводного обмена на основе лабораторных показателей крови и мочи. – методикой получения отека лапки лягушки после прекращения в ней кровообращения (опыт Фишера).
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет: - охарактеризовать гипогликемические и гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Владеет _____
<b>Тема 9. Патопфизиология системы крови.</b>			
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	РОд-1, РОд-2.		
<b>Цели темы</b>	Изучение проведение патофизиологический анализ, модельных ситуаций, основу которых составляет патология крови.		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Умеет проводить патофизиологический анализ клинических ситуаций, основу которых составляет патология крови.
	<b>Прак .</b>	2ч	Умеет: - применять знания классификаций анемий, патологических форм эритроцитов для

			<p>характеристики анемий по типу кроветворения, по функции костного мозга, по цветовому показателю при изучении клинических анализов крови человека.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести подсчет лейкоцитарной формулы и сделать ее оценку;</li> <li>- по предложенным лейкограммам распознать количественные и качественные изменения в системе белой крови и дать им оценку.</li> <li>- провести подсчет тромбоцитов и сделать ее оценку.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой определения количества эритроцитов в единице объема крови;</li> <li>- методикой определения количества гемоглобина в единице объема крови;</li> <li>- провести подсчет лейкоцитарной формулы и сделать ее оценку;</li> </ul> <p>методикой определения количества тромбоцитов в единице объема крови;</p>
	<b>СРС</b>	4ч	<p>Умеет характеризовать клинические анализы крови человека.</p> <p>Владеет методикой подсчёта цветового показателя;</p>
<b>Тема 10. Патофизиология ССС.</b>			
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	РОд-1, РОд-2.		
<b>Цели темы</b>	Изучение факторов риска, этиологию, патогенеза, клинические проявление СН, коронарной недостаточности и ГБ с целью правильного лечения и профилактики последствий.		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Умеет проводить патофизиологический анализ патологий, связанных с патологией коронарных сосудов.
	<b>Прак .</b>	2ч	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- применить на практике, основываясь на знании</li> </ul>

			патогенеза развития сердечной недостаточности медицинскую помощь при данной патологии. Владеет: - методами исследования для диагностики сердечной недостаточности
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет - различать понятия «первичная» и «вторичная» артериальная гипертензия; - различать понятия «первичная» и «вторичная» артериальная гипотензия; Владеет - техникой измерения АД. - методикой оценки результатов ортостатической пробы
<b>Тема 11. Патофизиология внешнего дыхания. Гипоксия.</b>			
Механизмы компенсации.			
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	РОд-1, РОд-2.		
<b>Цели темы</b>	Научить студентов проводить патофизиологический анализ ситуаций, связанных с развитием дыхательной недостаточности.		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Умеет проводить патофизиологический анализ патологий, на основе которых лежат нарушения газообменной функции легких.
	<b>Прак .</b>	2ч	Умеет: - моделировать в эксперименте на лабораторном животном или человеке различные виды гипоксических состояний; - отличать защитные и компенсаторные приспособительные реакции при гипоксии от явлений повреждения и понимать их диалектическую взаимосвязь Владеет: - навыками дифференцирования основных типов гипоксии на основе данных о газовом составе крови; - методикой моделирования экзогенной нормобарической гипоксии в эксперименте
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет характеризовать спирометрические

			показатели. Владеет методикой методикой проведения исследования «петля-поток-объем».
<b>Тема 12. Патофизиология печени и почек.</b>			
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	<b>РОд-1:</b> Способен и готов анализировать основные патологические процессы, лежащие в основе заболеваний человека, а также пользоваться базовыми технологиями преобразования информации для профессиональной деятельности.		
<b>Цели темы</b>	Изучение факторов риска, этиологию, патогенеза, клинические проявления болезней печени и почек с целью профилактики последствий.		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	Умеет проводить патофизиологический анализ патологий, на основе которых лежат нарушения функции печени и почек.
	<b>Прак .</b>	2ч	Умеет: - по данным анализов крови, мочи, функциональных проб обнаружить нарушения фильтрационной и реабсорбционной способности почек человека при заболеваниях, протекающих с нефритическим или нефротическим синдромами. - формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови; - дифференцировать различные виды желтух; Владеет: - методикой экспериментального воспроизведения заболеваний почек (экспериментальный гломерулонефрит, сулемовая почка) с указанными выше почечными синдромами. - навыками системного подхода к анализу медицинской информации;
	<b>СРС</b>	4ч	Умеет -обосновать основные принципы терапии острой и хронической

			<p>почечной недостаточности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать ситуационные задачи различного типа.</li> </ul> <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой получения сулемовой почки в эксперименте на животных.</li> <li>- навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.</li> </ul>
<b>Тема 13. Патофизиология эндокринной и нервной системы.</b>			
<b>Компетенции</b>	ОК-1, СЛК-2, ПК-1		
<b>РОд</b>	РОд-1, РОд-2.		
<b>Цели темы</b>	Изучение общие закономерности возникновения, развития и исхода эндокринопатий и нейропатологий		
<b>РО темы (РОт)</b>	<b>Лекц.</b>	2ч	знает и понимает общие закономерности возникновения, развития и исхода эндокринопатий и нейропатологий.
	<b>Сем.</b>	2ч	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать отдельные синдромы при заболеваниях эндокринной системы;</li> <li>отличать протопатическую боль от эпикритической боли</li> <li>- отличать нейропатическую боль от соматической боли</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой получения в эксперименте модели влияния глюкокортикоидов на механизмы формирования болезни.</li> <li>- обладает патофизиологическими основами обезболивания.</li> </ul>
	<b>СРС</b>	4ч	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показать роль некоторых эндокринных желез в формировании резистентности организма к чрезвычайным раздражителям внешней среды.</li> </ul> <p>Владеет:</p>





	1, СЛ К-2, ПК- 1	<p>функционального состояния и особенностей обмена веществ в механизмах формирования реактивности.</p> <p><b>План лекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Определение понятий. Реактивность и резистентность.</li> <li>2 Виды и формы реактивности, их характеристика.</li> <li>3 Физиологическая и патологическая реактивность.</li> <li>4 Клеточные и гуморальные факторы, обеспечивающие резистентность организма.</li> </ol> <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте понятие о реактивности и резистентности.</li> <li>2. Перечислите и охарактеризуйте виды, типы, и формы реактивности.</li> <li>3. Перечислите показатели реактивности.</li> </ol> <p><b>Рот:</b> знает роль реактивности в развитии патологии и понимает значения анатомо-физиологических систем, их функционального состояния и особенностей обмена веществ в механизмах формирования реактивности.</p>	1	1	доп. 1,3,4		
Тема 3 Патофизиология носового обращения и циркуляц	Род -5 ОК- 1, СЛ К-2, ПК- 1	<p><b>Цель:</b> изучение этиологии, механизмы развития, симптомы патологии сосудов периферического кровообращения для правильного выбора методов диагностики, лечения и профилактики.</p> <p><b>План лекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Артериальная гиперемия, виды причины механизм развитие признаки и последствия.</li> <li>2 Венозная гиперемия, причины механизмы развитие признаки и последствия.</li> <li>3 Ишемия, виды, причины, механизмы развития, признаки и последствия.</li> <li>4 Стаз. Виды, механизмы развития, и последствия.</li> </ol> <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите причины артериальной гиперемии.</li> <li>2. Определите значение артериальной гиперемии. <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Объясните этиологию и патогенез венозной гиперемии.</li> <li>3. Объясните патогенез симптомов при ишемии.</li> <li>4. Перечислите последствия стаза.</li> </ol> </li> </ol>	1	1	Осн 1, доп. 1,3,4	Табл. Сх., През.	3-я

		<b>РОт:</b> знает этиологии патологии сосудов периферического кровообращения, объясняет механизмы развития, последствия и меры профилактики.					
<b>4.</b>	<i>Род -5 ОК-1, СЛ К-2, ПК-1</i>	<p><b>Цель:</b> изучение проведение патофизиологического анализа заболеваний, основу которых составляет воспаление.</p> <p><b>План лекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Определение, этиология и патогенез воспалительного процесса.</li> <li>2 Стадии. Местные и общие признаки воспаления.</li> <li>3 Альтерация тканей. Значение первичных и вторичных факторов в развитии деструктивных изменений при воспалении.</li> <li>4 Основные фазы сосудистой реакции в очаге воспаления.</li> <li>5 Механизмы экссудации. Виды экссудатов, их состав и свойства</li> <li>6 Пролиферация.</li> </ol> <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое флогоген?</li> <li>2. Назовите местные и общие признаки воспаления.</li> <li>3. Перечислите фазы сосудистой реакции в очаге воспаления.</li> <li>4. Перечислите виды экссудатов и охарактеризуйте их.</li> </ol> <p><b>РОт:</b> знает роль нервных и гуморальных факторов в регуляции сосудистой реакции при воспалительном процессе, а также знает механизмы экссудации и пролиферации и роли иммунитета при механизмах выздоровления.</p>	1	1	Осн 1, доп. 1,3,4	През.	4-я
<b>Тема 5. Физиологи теплового обмена. Лихорадка.</b>	<i>Род -5 ОК-1, СЛ К-2, ПК-1</i>	<p><b>Цель:</b> изучение проведение патофизиологический анализ клинических состояний, связанных с развитием лихорадки и гипертермии.</p> <p><b>План лекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Понятие о терморегуляции организма.</li> <li>2 Гипертермия. Механизм развития, стадии, профилактика.</li> <li>3 Гипотермия. Механизм развития, стадии, профилактика.</li> <li>4 Этиология и патогенез лихорадки.</li> <li>5 Стадии, изменения со стороны органов и систем при лихорадке.</li> <li>6 Биозначение лихорадки для</li> </ol>	1	1	Осн 1, 6 доп. 1,3,4	През.	5-я

		<p>организма.</p> <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Что такое пироген?</li> <li>2. Классифицируйте лихорадку.</li> <li>3. Объясните патогенез лихорадки.</li> <li>4. Определите биологическое значение лихорадки для организма.</li> </ol> <p><b>РОт:</b> умеет дифференцировать механизмы развития лихорадки и различных видов гипертермии.</p> <p>Умеет устанавливать стадии лихорадки по данным клинико-лабораторных исследований.</p> <p>Умеет определить тип температурной кривой и обосновать принципы жаропонижающей терапии.</p>					
<b>Тема 6. Иммунологические нарушения. Аллергические реакции.</b>	Р0д -5 ОК-1, СЛ К-2, ПК-1	<p><b>Цель:</b> изучение проведение патофизиологический анализ клинических и модельных ситуаций, связанных с иммунодефицитными состояниями и иммунным повреждением.</p> <p><b>План лекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Структурная и функциональная организация иммунной системы.</li> <li>2 Иммунный ответ. Этапы, механизм.</li> <li>3 Иммунодефицитные состояния.</li> <li>4 Основы трансплантологии. РХПТ и РТПХ</li> </ol> <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите этапы иммунного ответа.</li> <li>2.Классифицируйте ИДС</li> <li>3.Что такое РПХТ, РТПХ?</li> </ol> <p><b>РОт:</b> знает и понимает механизмы иммунного ответа, аллергических реакций, а также знает этиологию, методы диагностики и принципы лечения ИДС и аллергии.</p>	1	1	Осн 1, доп. 1,3,4	Табл. Сх., През.	6-я
<b>Итого модуль 1</b>	<b>6 лек</b>		<b>12 ак.ч</b>	<b>5 6</b>			<b>8 Нед</b>
<b>Модуль 2</b>							
<b>Тема 9 Патология крови.</b>	Р0д -5 ОК-1, СЛ К-2, ПК-1	<p><b>Цель:</b> изучение проведение патофизиологический анализ, модельных ситуаций, основу которых составляет патология крови.</p> <p><b>План лекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кровопотеря. Механизмы компенсации.</li> <li>2. Анемии.</li> <li>3. Лейкозы.</li> </ol>	1	1	Осн 1, доп. 1,3,4	Табл. Сх., През.	7-я

	<p>4. Тромбоцитопатии.</p> <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Перечислите основные функции эритроцитов.</li><li>2. Перечислите основные механизмы компенсации при кровопотери.</li><li>3. Расскажите симптомы лейкоза.</li><li>4. Расскажите последствия патологии гемостаза.</li></ol> <p><b>РОт:</b> Умеет проводить патофизиологический анализ клинических ситуаций, основу которых составляет патология крови.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

11. Патофизиология внешнего дыхания. Синдромы гипоксии.	РОд-5 ОК-1, СЛК-2, ПК-1	<p><b>Цель:</b> изучение этиологии, патогенеза, клинические проявления дыхательной недостаточности с целью правильного выбора тактика лечения.</p> <p><b>План лекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение . Классификация</li> <li>2. Патогенез .</li> <li>3. Механизмы компенсации при ДН.</li> </ol> <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите, каковы виды, причины и механизм развития альвеолярной гипервентиляции?</li> <li>2. Раскройте причины возникновения респираторного дистресс -синдрома.</li> <li>3. Расскажите компенсаторно-приспособительные изменения развиваются при острой и хронической формах гипоксии, и чем они отличаются?</li> </ol> <p><b>РОт:</b> умеет проводить патофизиологический анализ патологий, на основе которых лежат нарушения газообменной функции легких.</p>	1/1	1	Осн 1,2,3 Доп 1,2, ,4	Табл. Сх., През Лаб. работа	12-я
<b>Итого</b>	<b>3 лек</b>		<b>6 а/ч</b>	<b>5 б</b>			
Тема 13. Патофизиология эндокринной и нервной системы.	РОд-5 ОК-1, СЛК-2, ПК-1	<p><b>Цель:</b> изучение общие закономерности возникновения, развития и исхода эндокринопатий и нейропатологий.</p> <p><b>План:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарушения работы эндокринной системы. Механизмы компенсации.</li> <li>2. Нарушение работы нервной системы. Механизмы компенсации.</li> </ol> <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раскройте механизмы, лежащие в основе нарушений центральной регуляции желез внутренней секреции?</li> <li>2. Укажите, к каким нарушениям в организме приводит гипо- и гиперпродукция соматотропного гормона?</li> <li>3. Перечислите, какие типовые патологические процессы характерны для патологии нервной системы?</li> </ol> <p><b>РОт:</b> знает и понимает общие закономерности возникновения, развития и исхода эндокринопатий и нейропатологий.</p>	1/1	1	Осн 1,2,3 Доп 1,2, ,4	Табл. Сх., През Лаб. работа	14-я

ль 2							
------	--	--	--	--	--	--	--

<b>ВСЕГО</b>	<b>9</b> лек.		<b>18</b> а / ч	<b>10</b> б			
--------------	------------------	--	--------------------	----------------	--	--	--

**10.2.****КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПАТОФИЗИОЛОГИИ**





№ и название Темы	РОд и компетенции	Изучаемые вопросы и задания 33	Кол-во часов	Баллы	Лит-ра	Исп-обр-техн	Нед
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Модуль 1</b>							
<b>Тема 1.</b> Введение в предмет. Общая нозология. Общая этиология и общий патогенез.	РОд -5 ОК-1, СЛК -2, ПК-1	<b>Цель:</b> изучение роли патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связи патофизиологии с другими медико-биологическими дисциплинами. <b>План:</b> 1. Определите место патофизиологии среди других медицинских наук, значение для клиники. 2. Выделите основные разделы патологической физиологии. 3. Перечислите методы патофизиологии. 4. Перечислите стадии болезни. 5. Классифицируйте этиологические факторы. <b>Форма контроля:</b> 1. Беседа и опрос. 2. Выполнение тестовых заданий 3. Оценка работы в малых группах. <b>РОт:</b> Знает цель, методы, задачи, историю патофизиологии. Объясняет общую этиологию, патогенез патологических процессов.	<b>1</b> <b>/1а</b> <b>/ч</b>	1	Осн 1,2,3 Доп 1,2,3,4	Таб л.Сх ., Пре з. Бук л. Л аб. рабо та	1-я
<b>Тема 2.</b> Роль реактивности и резистентности организма в патологии	РОд -5 ОК-1, СЛК -2, ПК-1	<b>Цель:</b> подготовка студентов к глубокому пониманию реактивности, резистентности, значения анатомо-физиологических систем, их функционального состояния и особенностей обмена веществ в механизмах формирования реактивности. <b>План:</b> 1. Дайте понятие о реактивности и резистентности. 2. Перечислите и охарактеризуйте виды, типы, и формы реактивности. 3. Перечислите показатели реактивности. <b>РОт:</b> знает роль реактивности в развитии патологии и понимает значения анатомо-физиологических систем, их функционального состояния и особенностей обмена веществ в механизмах формирования реактивности.	<b>1</b> <b>1/1</b> <b>а/ч</b>	0,5	Осн 1, доп. 1,3,4	Сх., Пре з.	2-я
<b>Тема 3.</b> Патофизиология органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции.	Род-5 ОК -1, СЛК -2, ПК-1	<b>Цель:</b> изучение этиологии, механизмы развития, симптомы патологии сосудов периферического кровообращения для правильного выбора методов диагностики, лечения и профилактики. <b>План:</b> 1.Объясните виды, причины, механизмы развития, признаки и последствия артериальной гиперемии. 2.Объясните причины, механизмы развития, признаки и последствия венозной гиперемии.	<b>1</b> <b>1/1</b> <b>а/ч</b>	1	Осн 1,2,3 Доп 1,2,3,4	Таб л.Сх ., Пре з Лаб . рабо та	3-я

**10.3. КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СРС ПАТОФИЗИОЛОГИИ**

Темы заданий	Задания на СРС	К- -во час	Фор- ма конт- роля	Ба л - лы	Лит - ра	Сро к сда- чи
<b>Модуль 1</b>						
<b>Тема 1.</b> стволовые сетки и медицинские биотехнологии	<b>Контрольные вопросы:</b> 1. История медицинской биотехнологии. 2. Основные направления и задачи медицинской биотехнологии. 3. Биологические возможности применения стволовых для восстановительного лечения поврежденных органов. 4. Клеточные технологии с применением пуповинной крови в терапии неизлечимых заболеваний.	6	Рефер ат	2	1,2 4,5, 8,13	1-я нед
<b>Тема 2.</b> Геморраг ические диатезы	<b>Контрольные вопросы:</b> 1. Дайте понятие о геморрагическом диатезе. 2. Перечислите этиологии геморрагических диатезов. 3. Объясните патогенез геморрагических диатезов. 4. Перечислите проявления и осложнения геморрагических диатезов.	6	Рефер ат	1	1,2 4,5, 8,13	2-я нед
<b>Тема 3.</b> Аритмии	<b>Контрольные вопросы:</b> 1. Дайте понятие и классифицируйте нарушения ритма сердца. 2. Объясните этиологии основных видов нарушений сердечного ритма. 3. Нарисуйте ЭКГ-признаки аритмий и блокад сердца и объясните их механизмы. 4. Объясните механизмы изменения гемодинамики при аритмиях (общего и коронарного кровообращения). 5. Что такое искусственные водители ритма.	6	Рефер ат	1	1,2 4,5, 8,13	3-я нед
<b>Тема 4.</b> Приобрет енные пороки митрального клапана.	<b>Контрольные вопросы:</b> 1. Дайте понятие и классифицируйте приобретенные пороки митрального клапана. 2. Объясните роль стрептококков в развитии митральных пороков 3. Объясните механизмы изменения гемодинамики при стенозе митрального клапана. 4. Объясните механизмы изменения гемодинамики при стенозе митрального клапана.	6	Рефер ат	1	1,2 4,5, 8,13	4-я нед
<b>Итого</b> <b>мо</b>		<b>24</b> <b>ч</b>		<b>56</b>		
<b>Модуль 1</b>						

<b>Тема 5.</b> Дыхательная недостаточность	<b>Контрольные вопросы:</b> 1. Перечислите этиологию дыхательной недостаточности. 2. Объясните причины и патогенез нарушения легочного кровотока. 3. Что такое сурфактантная система легких и факторы, влияют на созревание сурфактантной системы. 4. Расскажите, в каких условиях показано назначения искусственной вентиляции легких. 5. Объясните виды, механизмы развития одышки. 6. Перечислите патологические формы дыхания.	6	Реферат	1	1,2 4,5, 8,13	8-я нед
<b>Тема 6.</b> Желчекаменная болезнь	<b>Контрольные вопросы:</b> 1. Дайте понятие и классифицируйте желчекаменную болезнь. 2. Объясните роль наследственности и неправильного питания в развитии ЖКБ. 3. Объясните механизмы симптомов ЖКБ. 4. Определите тактику лечений при различных формах ЖКБ.	5	Иллюстр. Схем а	1	1,2 4,5, 8,13	9-я нед
<b>Тема 7.</b> Почечная недостаточность	<b>Контрольные вопросы:</b> 1. Дайте понятие о почечной недостаточности. 2. Классифицируйте причины ПН 3. Объясните механизмы нарушения клубочковой фильтрации при недостаточности почек 4. Объясните механизмы симптомов возникающих при ПН. 5. Анализируйте индикаторы почечной недостаточности.	5	Иллюстр. Схем а	2	1,2 4,5, 8,13	10-я нед
<b>Тема 8.</b> Аутоиммунный тиреоидит	<b>Контрольные вопросы:</b> 1. Объясните этиопатогенез аутоиммунного тиреоидита. 2. Анализируйте механизмы изменения функции органов и систем при тиреоидите. 3. Объясните механизмы симптомов при тиреоидите. 4. Перечислите методы диагностики и принципы лечения аутоиммунного тиреоидита.	5	Иллюстр. Схем а	1	1,2 4,5, 8,13	11-я нед
<b>Итого</b> <b>модуль 2</b>		21 ч		56		
<b>Итого:</b>	<b>ВС</b>	45 ч		10 6		

## 11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии включают интерактивные занятия, которые составляют 30 % от объема аудиторных занятий:

1. Мозговой штурм.

2. Ролевая игра «Пациент-врач».

3. Конференция. Темы, число докладчиков и оппонентов оглашается заранее, на предыдущем занятии. На занятии выбирается жюри, которое оценивает доклад, его презентацию, освоение темы докладчиком, ответы на вопросы, интерес слушателей и т.п. По итогам выбирается лучший доклад (докладчику добавляется к рейтингу баллы).

4. Работа в малых группах.

### **12. Политика выставления баллов.**

Студент может набирать баллы по всем видам занятий. **Модуль 1:** активность на 1 лекц. – 0,5-1б, на 1 сем – 5б. **Модуль 2:** активность на 1 лекц.- 1б, на 1 сем.- 1б. **Рубежный контроль** максимум 10б: наличие конспектов – 1б, тест или письменный ответ- 5б. Выполнение СРС - баллы отдельно по плану.

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

#### **Основная литература**

1. Патофизиология. Учебник для студентов высших медицинских учебных заведений / под редакцией Новицкого В.В., Гольдберга Е.Д. – Изд-во ТГУ. – Томск, 2001. – 713С.
2. Патологическая физиология. Учебник для студентов высших медицинских учебных заведений / под редакцией Фролов В.А, Дроздова Г.А, Казанская Т.А., и др авторов
3. Патофизиология. Учебник для студентов высших медицинских вузов под ред. Литвицкого П.Ф. М.: ГЭОТАР-МЕДИЦИНА, 2002. – Т.1,2..
4. Атлас по патофизиологии. Учебное пособие под редакцией Войнов В.А. М.: ИД «МИА», 2003 год -218 стр.:ил.
5. Задачи и тестовые задания по патофизиологии. –Учебное пособие для вузов/ под редакцией П.Ф. Литвицкого М.: ИД «ГЭОТАР-МЕД», 2002 год – 384 С.

#### **Дополнительная литература:**

6. Механизмы развития болезней и синдромов Учебник для студентов медвузов под редакцией Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. СПб.: 2008.-ЭЛБИ-СПб 507 с., илл
7. Учебно-методические рекомендации по патологической физиологии / Р. К. Калматов, И. Н. Атабаев,- Ош ГУ, 2013.
8. Курс патологической физиологии / Учебное пособие., Р. К. Калматов, Ош ГУ, 2011.

#### **Интернет ресурсы:**

1. <http://www.studmedlib.ru>
2. <http://www.dgma.ru>)
3. (<http://www.scsml.rssi.ru/>),
4. приложения к учебникам на CD-дисках.
5. компьютерная симуляция.

Заключается в последовательном и целенаправленном осуществлении учебного процесса. Требования преподавателей к студентам основаны на общих принципах обучения в высших учебных заведениях КР.

1. Обязательное посещение лекций.
2. Обязательное посещение практических занятий.
3. Активное участие в учебном процессе (подготовка теоретического материала, решение ситуационных задач и тестов, самостоятельное выполнение практических работ).
4. Аккуратное ведение тетрадей: лекционных, для практических занятий.
5. Присутствие на лекциях и занятиях в медицинских халатах.
6. Сдача рубежного контроля в установленное время по тематическому плану.
7. Обязательное выполнение СРС в установленное время по тематическому плану.
8. Активное участие студентов в научно-исследовательской работе и в мероприятиях кафедры по усовершенствованию учебно-методического процесса.