



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Кавлен Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.01.2022 15:23:44

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»



Проректор по научной работе

И.П. Рахматуллина
/И.П.Рахматуллина/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ И ТЕРМИНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

по образовательной программе
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

**Направление подготовки кадров высшей квалификации:
30.06.01 Фундаментальная медицина**

Профиль (направленность) подготовки: 14.03.03 Патологическая физиология

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология экстремальных и терминальных состояний» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина, научной специальности 14.03.03 Патологическая физиология

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Патологическая физиология экстремальных и терминальных состояний» является систематизация знаний о патогенезе развития экстремальных и терминальных состояний с учетом современных достижений медицинской науки и практики, не нашедших должного изложения в основном курсе патофизиологии

Задачами освоения дисциплины являются:

- овладение экспериментальными методами моделирования критических состояний; их возможности, ограничения и перспективы;
- физиологию органов и систем, участвующих в процессе адаптации к экстремальным факторам внешней среды
- виды экстремальных и терминальных состояний
- патогенетические механизмы нарушений и принципы патогенетической терапии возникающих состояний
- роль нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой систем в развитии патологических процессов при экстремальных состояниях
- механизмы регуляции местного и центрального кровообращения
- сформировать у аспирантов системные знания об основных нарушениях органов и систем организма при развитии экстремальных и терминальных состояний

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Б1.В.ДВ.1 - Дисциплина «Патологическая физиология экстремальных и терминальных состояний» относится к разделу Вариативная часть – дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена ОПОП ВО по направлению 30.06.01 Фундаментальная медицина, научной специальности 14.03.03 Патологическая физиология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 180 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- практические занятия;
- посещение лабораторий ЦНИЛа,
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.

5. Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

6. Контроль успеваемости:

Формы контроля изучения дисциплины «Патологическая физиология экстремальных и терминальных состояний»: зачет.

II. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
<i>Универсальные компетенции:</i>				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>Знать:</p> <p>основные направления, проблемы и перспективы развития современной медицины критических состояний</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать мировоззренческие, социально и личностно-значимые проблемы связанные с развитием и исходом терминальных и экстремальных состояний, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;</p> <p>анализировать взаимоотношения общего и частного, части и целого, единства и борьбы противоположностей в динамике развития критических состояний</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками критического восприятия информации; аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа, логики различного рода рассуждений; медико-биологическим понятийным аппаратом</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Билеты
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<p>Знать:</p> <p>основы философии, методологию науки о терминальных состояниях;</p> <p>Уметь:</p> <p>применять медико-биологический понятийный аппарат, основные законы философии и истории развития представлений о критических состояниях в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками целостного подхода к анализу критических состояний; качественными и количественными методами оценки патологических процессов при различных критических состояниях</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Билеты
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по	<p>Знать:</p> <p>основные научные направления развития медицины критических состояний в России и в мире</p>	Лекции, практические занятия,	Билеты

	решению научных и научно-образовательных задач	<p>Уметь: ставить и решать задачи для решения научных вопросов мировой и отечественной патофизиологии и медицины критических состояний</p> <p>Владеть: навыками применения теоретических знаний по проблеме терминальных и экстремальных состояний для осуществления практической деятельности; навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений</p>	СРО	
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>Знать: принципы, нормы, действие которых призвано обеспечить сферу профессиональной деятельности; профессиональную специфику медицинского сообщества врачей-реаниматологов; нравственные обязанности человека по отношению к больному и его родственникам;</p> <p>Уметь: следовать нормам профессиональной этики с учетом специфики больных, находящихся в терминальном состоянии</p> <p>Владеть: навыками межличностных коммуникаций, приемами профессионального общения</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Билеты
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	<p>Знать: философско-методологические аспекты развития терминальных и экстремальных состояний;</p> <p>Уметь: моделировать патологические процессы с учетом видовых и родовых особенностей животных; планировать эксперимент</p> <p>Владеть: медико-биологическим категорийным аппаратом; навыками организации патофизиологического эксперимента</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Билеты
ОПК-2	Способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	<p>Знать: основные проблемы патофизиологии критических на современном этапе</p> <p>Уметь: моделировать клиническую</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Билеты

		<p>смерть и токсические модели патологических состояний</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками моделирования патологических процессов</p> <p>Владеть: разными методами моделирования клинической смерти и выведения животных из этого состояния, а также токсикологическими методами</p>		
ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<p>Знать: правила содержания животных в виварии, подбора рациона питания, этические нормы и рекомендации по гуманизации работы с лабораторными животными, отраженными в «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых в экспериментальных и других научных целях»</p> <p>Уметь:</p> <p>разработать рабочую гипотезу или идею и подобрать адекватную модель, обеспечивающую возможность проверки гипотезы; правильно оценить результаты эксперимента.</p> <p>Владеть:</p> <p>методами проведения работ с использованием экспериментальных животных;</p> <p>навыками работы с лабораторным оборудованием и инструментарием</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Билеты
Профессиональные компетенции:				
ПК-1	Способность и готовность к анализу закономерностей общих патогенетических механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма, механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса с учетом этиологических особенностей патогенного фактора	<p>Знать:</p> <p>структурные и функциональные основы терминальных состояний и токсических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов этих процессов, нарушения функции органов и систем, формирования патологических систем</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать результаты основных методов мониторинга терминальных и токсических состояний; критически оценивать современные подходы к лечению терминальных и экстремальных состояний, обосновывать принципы патогенетической терапии указанных состояний</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками анализа выявляемых</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Билеты

		патологических нарушений на основании результатов инструментальных и лабораторных исследований с целью выявления общих патогенетических механизмов развития критических состояний		
ПК-2	Способность и готовность к анализу закономерностей механизмов саногенеза, направленных на предотвращение повреждающего действия патогенного агента на организм, его органы и системы, причин и особенностей взаимной трансформации саногенетических и патогенетических механизмов.	<p>Знать:</p> <p>алгоритм диагностики изменений основных параметров жизнедеятельности организма с учетом этиологических особенностей критического состояния; структурные и функциональные нарушения функции органов и систем при терминальных состояниях и различных токсических воздействиях; основные механизмы развития и исходов патологических процессов</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать современные теоретические концепции и направления медицины терминальных состояний; обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных синдромов, угрожающих жизни больного, с учетом взаимодействия терапевтических факторов с защитно-приспособительными механизмами организма</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками выявления и активизации саногенетических механизмов при развитии критических состояний с помощью современных методов лечебного воздействия</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Билеты
ПК-3	Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	<p>Знать:</p> <p>современное состояние медико-биологической проблемы терминальных и экстремальных состояний на основе изучения научно-медицинской информации, отечественного и зарубежного опыта</p> <p>Уметь:</p> <p>пользоваться научной литературой и сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить статистическую обработку экспериментальных данных; обосновывать принципы патогенетической терапии заболеваний</p> <p>Владеть:</p> <p>алгоритмом разработки новых пу-</p>	Лекции, практические занятия, СРО	Билеты

		тей этиологической, патогенетической и саногенетической терапии.		
--	--	--	--	--

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины.....	180 часов
в т. ч. лекционных	10 часов
практических занятий	30 часов
самостоятельная работа	138 часов
зачет	2 часа

Учебный план (распределение учебных часов по разделам)

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Лекций (часов)	Практических занятий (часов)	Сам. раб. аспиранта
1.	Экстремальные состояния. Общая характеристика. Патофизиология стресса и общей реакции организма на повреждение.	29	4	3	22
2.	Патофизиология шока и шоковых реакций.	51	2	9	40
3.	Патофизиология терминальных состояний.	22	2	3	17
4.	Патофизиология других критических состояний (кома, отек мозга и легких, астматические состояния, асфиксия, ДВС-синдром).	76	2	15	59
5.	Зачет	2			
	ИТОГО	180	10	30	138

Тематический план лекций, их содержание, объем в часах.

№	Наименование тем	Содержание лекции	Целевые задачи	Количество часов
1	Экстремальные состояния.	Повреждающее действие экстремальных физических факторов (звука и шума, низкого и высокого барометрического давления, низких и высоких температур, лучей солнечного спектра, лазерного излучения, механических воздействий, электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета	Дать определение понятия, этиология, классификацию, общую характеристику экстремальных состояний	2
2.	Патофизиология стресса и общей реакции организма на повреждение	Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса, роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации». Особенности и значение перинатального	Рассмотреть механизмы развития стрессовых реакций. Рассмотреть роль нервной и эндокринной систем в развитии стресса и повреждения. Дать обоснование патогенетической терапии.	2

		<p>стресса. Механизмы стресса у детей раннего возраста.</p> <p>Особенности развития стресса и повреждения при действии экстремальных факторов у детей</p>		
3.	Патофизиология шока и шоковых реакций.	<p>Шоковые реакции. Коллапс. Характеристика понятия; виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии. Обморок, виды, оказание медицинской помощи.</p> <p>Шок. Характеристика понятия. Виды: анафилактический, травматический, геморрагический и т.д. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исхода шока. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Особенности шока у новорожденных, в стоматологии.</p> <p>Понятие о синдроме длительного раздавливания. Его причины и основные патогенетические механизмы.</p>	Рассмотреть классификации, дать характеристику шока и шоковых реакций. Рассмотреть механизмы развития, проявления, принципы терапии.	2
4.	Патофизиология терминальных состояний и постреанимационного периода	<p>Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Принципы восстановления кровообращения, дыхания, коррекции метаболических нарушений. Постреанимационные расстройства. Необратимые изменения после реанимации. Социально-деонтологические аспекты реанимации.</p>	Механизмы развития расстройств в процессе умирания от воздействия различных факторов. Принципы и методы реанимации, ведения постреанимационного периода	2
5.	Патофизиология комы	<p>Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы патогенетического лечения. Этиология и патогенез отека мозга, легких, астмы, ДВС-синдрома. Асфиксия, виды, этиология, особенности диагностики. Принципы патогенетического подхода к лечению. Патофизиология других критических состояний (кома, отек мозга и легких, астматические состояния, асфиксия, ДВС-синдром). Механизмы развития, проявления, принципы патогенетического лечения.</p>	Рассмотреть вопросы патогенеза и принципов патогенетической терапии коматозных состояний в зависимости от этиологических факторов	2
Итого				10

Тематический план практических занятий, их содержание, объем в часах

№	Наименование тем	Содержание занятия	Целевые задачи	Объем (час.)
1	Патофизиология экстремальных состояний.	Моделирование плавательного стресса у крыс. Разбор схем патогенетической терапии	Изучить этиологию, патогенетические механизмы развития повреждения при воздействии экстремальных факторов и стресса. Знать роль различных систем (нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой) в регуляции гомеостаза. Знать общую характеристику, определение понятия, терминологию экстремальных состояний и стресса, этиологию развития, стадии, основные патогенетические сдвиги, механизмы и клинические проявления. Знать основные положения теории стресса и общего адаптационного синдрома Г.Селье	3
2	Патофизиология шока. Характеристика различных видов шока (травматический, ожоговый, геморрагический)	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.	Изучить этиологию, патогенетические механизмы нарушений и клинических проявлений различных видов шока. Задачи: выработать у аспирантов умение в кратчайшие сроки определить состояние и предпринять необходимые патогенетически оправданные действия. Знать основные проявления нарушений при шоках. Уметь определять и различать виды шоков, объяснять механизмы их развития по данным клинко-лабораторных исследований.	3
3.	Патофизиология шока (гемотрансфузионный, анафилактический, септический).	Моделирование анафилактического шока у морских свинок. Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.	Изучить этиологию, патогенетические механизмы нарушений и клинических проявлений гемотрансфузионного, анафилактического, септического шока. Задачи: выработать у аспирантов умение в кратчайшие сроки определить состояние и предпринять необходимые патогенетически оправданные действия. Знать основные проявления нарушений при данных видах шоков. Уметь определять и различать виды шоков, объяснять механизмы их развития по данным клинко-лабораторных исследований.	3

4.	Патофизиология шока (кардиогенного, электрического) и шоковых реакций.	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.	Изучить этиологию, патогенетические механизмы нарушений и клинических проявлений различных видов шока (кардиогенного, электрического) и шоковых реакций в организме. Задачи: выработать у аспирантов умение в кратчайшие сроки определить состояние и предпринять необходимые патогенетически оправданные действия. Знать основные проявления нарушений при данных видах шоков. Уметь определять и различать виды шоков, шоковые реакции, объяснять механизмы их развития по данным клинико-лабораторных исследований.	3
5.	Патофизиология терминальных состояний.	Практические навыки оказания первой помощи на симуляторе. Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.	Изучить причины, патогенетические механизмы терминальных состояний (процессы умирания и оживления). Задачи: знать и уметь определять стадию терминального состояния, этиологию, патогенез, механизмы компенсации, нарушения функции органов и систем, уметь оказывать первую помощь. Уметь дифференцировать между собой различные терминальные состояния по данным клинико-функциональных и лабораторных исследований. Уметь выявить возможные механизмы их развития. Знать о патогенетических принципах фармакокоррекции.	3
6.	Патофизиология коматозных состояний.	Моделирование общетоксического действия желчи на организм. Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.	Изучить этиологию, патогенез коматозных состояний. Задачи: этиологию, патогенез, механизмы компенсации, нарушения функции органов и систем. Уметь дифференцировать между собой различные коматозные состояния по данным клинико-функциональных и лабораторных исследований. Уметь выявить возможные механизмы их развития. Знать о патогенетических принципах фармакокоррекции.	3
7.	Патофизиология асфиксии (повешение, удушение, аспирация, утопление).	Практические навыки оказания первой помощи на симуляторе. Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.	Изучить: Определение понятия асфиксии, виды, этиология, фазы. Задачи: знать этиологию, патогенез, стадии, уметь оказывать первую помощь.	3

8.	Патофизиология некоторых других критических состояний (сердечной астмы, отека легких)	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.	Изучить патогенетические механизмы развития, проявления критических состояний, патогенетические принципы лечения. Задачи: знать патогенез и патогенетические принципы экстренной помощи. Уметь оказывать экстренную помощь.	3
9.	Патофизиология синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.	Изучить патофизиологию гемостаза. Механизмы развития ДВС-синдрома, стадии и их характеристики. Виды, клиника и лечение ДВС-синдрома. Задачи: знать механизмы развития ДВС-синдрома, факторы влияющие на гемостаз, патогенетические принципы лечения.	3
10	Патофизиология инфаркта миокарда, нарушений мозгового кровообращения, отека головного мозга.	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.	Изучить патогенетические механизмы развития ИМ, ОГМ Задачи: знать классификации, факторы риска, патогенетических принципах лечения. Уметь проводить дифференциальную диагностику.	3
Итого				30

Тематический план самостоятельной работы аспиранта, содержание, объем в часах.

№ п/п	Наименование тем	Основные вопросы	Цели работы	Количество часов
1	Экстремальные состояния. Общая характеристика. Патофизиология стресса и общей реакции организма на повреждение.	Экстремальные и терминальные состояния, классификация, вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие патофизиологии экстремальных и терминальных состояний. Общий адаптационный синдром	Изучение истории развития медицины критических состояний, этиологии и общего патогенеза критических состояний Изучение истории развития представлений об общем адаптационном синдроме, получение представления о роли адаптационных реакций в процессах повреждения и саногенеза	22
2	Патофизиология шока и шоковых реакций.	Травматический шок Гемотранфузионный шок Ожоговый шок Кардиогенный шок Геморрагический шок Септический шок	Получить углубленные знания по этиологии, патогенезу шоков, принципам терапии шоковых состояний.	40
3	Патофизиология терминальных состояний.	Патофизиология умирания Патофизиология оживления Принципы и методы реанимации. Постреанимационная болезнь	Изучение основных этапов умирания и оживления, расстройств метаболизма. Освоение некоторых экспериментальных моделей умирания и оживления	17

4	Патофизиология других критических состояний	Патофизиология комы, отека мозга и легких, инфаркта и инсульта, острых отравлений астматические состояния, асфиксия, ДВС-синдром.	Изучение этиологии, патогенеза и принципов патогенетического лечения критических состояний	59
Всего				138

IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

По завершению изучения дисциплины «**Патофизиология экстремальных и терминальных состояний**» проводится зачёт по билетам. Билеты в приложении ФОС.

V. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЮ УСПЕВАЕМОСТИ

Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине Патофизиология экстремальных и терминальных состояний

1. Физиология нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, ее роль в регуляции внутреннего гомеостаза.
2. Механизмы поддержания системного артериального давления (центральный, эндокринный, почечный).
3. Механизмы развития компенсаторных механизмов при различных экстремальных состояниях.
4. Роль центральной нервной системы в реализации эффектов гипоталамо-надпочечниковой и симпат-адреналовой систем.
5. Роль выделительной системы организма в поддержании постоянства внутренней среды.
6. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей.
7. Стадии и механизмы развития стресса, роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Основные положения теории стресса Г.Селье
8. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации».
9. Особенности и значение перинатального стресса. Механизмы стресса у детей раннего возраста.
10. Функционально-анатомическая связь ЦНС, эндокринной, сердечно-сосудистой, дыхательной и выделительной систем.
11. Шок: этиология, патогенез, симптомы, принципы терапии.
12. Понятие об обмороке, коллапсе. Меры помощи при указанных экстремальных состояниях организма.
13. Роль гормонов в развитии шока и шоковых реакций.
14. Гипоксия, нарушения возникающие в организме при гипоксии. Компенсаторные механизмы.
15. Механизмы поддержания системного артериального давления (центральный, эндокринный, почечный).
16. Характеристика понятия; виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.
17. Механизмы развития компенсаторных механизмов при шоке шоковых реакциях.
18. Характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока.
19. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исхода шока. Необратимые изменения при шоке.
20. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока.
21. Понятие о синдроме длительного раздавливания. Его причины и основные патогенетические механизмы.
22. Роль центральной нервной системы в реализации эффектов гипоталамо-надпочечниковой и

симпато-адреналовой систем.

23. Роль выделительной системы организма в поддержании постоянства внутренней среды при шоке.

24. Обмен веществ, ее регуляция, нарушения при различных патологических состояниях.

25. Физиология дыхательной системы, нарушения возникающие при нарушении проходимости дыхательных путей.

26. Физиология гемостаза, факторы свертывания крови, их патология.

27. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы.

28. Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой асфиксии.

29. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии.

30. Диабетические комы (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности.

31. Печеночная кома. Этиология, патогенез.

32. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.

33. Функционально-анатомическая связь ЦНС, эндокринной, сердечно-сосудистой, дыхательной и выделительной систем.

34. Понятие о постренимационной патологии мозга, полиорганной недостаточности.

VI. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если он показывает знания учебного материала, логично и последовательно излагает материал вопросов, дает развернутые и полные ответы на дополнительные вопросы в пределах билета; оценка «зачтено» выставляется при проведении всестороннего патофизиологического анализа предложенной ситуации, выявлены причины, факторы риска, предложены оправданные принципы диагностики и лечения
- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, владеющему отрывочными знаниями материала, дающему неполные или (и) неправильные ответы на дополнительные вопросы в пределах билета; оценка «не зачтено» выставляется, если допущены грубые ошибки в оценке ситуации, не выявлены причинно-следственные отношения

VII. МАТРИЦА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Содержание компетенции	Реализация
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	+

ОПК-2	способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	+
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	
ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	+
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	
ПК-1	Способность и готовность к анализу закономерностей общих патогенетических механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма, механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса с учетом этиологических особенностей патогенного фактора	+
ПК-2	Способность и готовность к анализу закономерностей механизмов саногенеза, направленных на предотвращение повреждающего действия патогенного агента на организм, его органы и системы, причин и особенностей взаимной трансформации саногенетических и патогенетических механизмов.	+
ПК-3	Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	+

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Список основной литературы.

1. Патолофизиология: в 3-х т. / А. И. Воложин [и др.]; под ред. А. И. Воложина, Г. В. Порядина. - М.: Академия, 2006 - (Высшее профессиональное образование). Т. 1 : [учебник для студ. мед. вузов]. - 2006. - 272 с.
2. Патолофизиология: в 3-х т. / А. И. Воложин [и др.]; под ред. А. И. Воложина, Г. В. Порядина. - М.: Академия, 2006 - (Высшее профессиональное образование). Т. 2 : [учебник для студ. мед. вузов]. - 2006. - 256 с.
3. Патолофизиология: в 3-х т. / А. И. Воложин [и др.]; под ред. А. И. Воложина, Г. В. Порядина. - М.: Академия, 2006 - (Высшее профессиональное образование). Т. 3 : [учебник для студентов мед. вузов]. - 2006. - 302 с.
4. Патолофизиология: учебник для студ. мед. вузов / А. Д. Адо, Н. П. Бочков, Ю. А. Владимиров и др. ; под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга. - 2-е изд., перераб. и доп. - Томск : Изд-во Томск. ун-та, 2001. - 716 с.
5. Патолофизиология: в 2-х т. / В.В. Новицкий [и др.]; под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберг, О.И. Уразовой – М. ГЭОТАР Медиа, Т. 1: [учебник для студ. мед. вузов]. 2010. - 845 с.
6. Патологическая физиология: учебник для студентов / Н. Н. Зайко [и др.]; под ред. Н. Н. Зайко, Ю. В. Быць. - 4-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2007. - 635 с.
7. Общая патологическая физиология: учебник, рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России для студ. мед. вузов / В. А. Фролов [и др.]; под общ. ред. В. А. Фролова, Д. П. Билибина. - М.: Высш. образование и наука, 2009. - 554 с.
8. Патологическая физиология: учебник для студентов, обучающихся по спец. 040100 - Лечебное дело, 040200 - Педиатрия, 040300 - Медико-профилактическое дело, 040400 - Стоматология, 040600 - Сестринское дело / Н. Н. Зайко [и др.]; под ред. Н. Н. Зайко, Ю. В. Быць. - 5-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2008. - 635 с. : рис., табл.
9. Патологическая физиология: учебник для студентов / Н. Н. Зайко [и др.]; под ред. Н. Н. Зайко, Ю. В. Быць. - 4-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2007. - 635 с.
10. Патолофизиология: учебник: в 2 т.: рек. ГОУ ВПО "Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова" / под ред.: В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. - Т. 2. - 629 с. .

11. Литвицкий, П. Ф. Патологическая физиология: учебник для мед вузов / П. Ф. Литвицкий. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2007. - 493 с.: рис., табл. - (Учебник для вузов).
12. Зайчик, А. Ш. Патологическая физиология: в 3-х т.: учебник для медицинских ВУЗов / А. Ш. Зайчик, Л. П. Чурилов. - 2-е изд. доп. и перераб. - СПб: ЭЛБИ-СПб., 2005. - Т. 3: Механизмы развития болезней и синдромов: учебник. Кн. 1: Патологические основы гематологии и онкологии. - 507 с.

Список дополнительной литературы.

1. Алкогольная кома и лазеротерапия в эксперименте: [монография] / Л. Т. Идрисова, Д. А. Еникеев, Г. А. Байбурина, Ф. М. Байрамгулов; Башк. гос. мед. ун-т. - Уфа: ГУП ИПК МВД РБ "Тип. им. Ф. Э. Дзержинского", 2003. - 234 с.
2. Довганский, А. П. Печень при экстремальных состояниях: [монография] / А. П. Довганский, Б. М. Курцер, Т. А. Зорькина; отв. ред. Б. М. Курцер; Кишиневский гос. мед. ин-т. - Кишинев: Штиинца, 1989. - 135 с.
3. Еникеев, Д. А. Анафилактический шок и реанимация: монография / Д. А. Еникеев; Башк. гос. мед. ун-т. - Уфа: Диалог, 2007. - 398 с.
4. Еникеев, Д. А. Иммунизация анатоксинами и реанимация: [монография] / Д. А. Еникеев, А. В. Чижиков, М. А. Александров; Башк. гос. мед. ун-т. - Уфа: Диалог, 2004. - 265 с.
5. Еникеев, Д. А. Патологическая физиология биотравмы: учебное пособие / Д. А. Еникеев; Международная Академия наук высшей школы, Европейская и Российская академия естеств. наук, БГМУ. - Уфа, 2011. - 424 с.
6. Еникеев, Д. А. Патологическая физиология сосудистых катастроф: учебное пособие, рекомендовано УМО по мед. и фармац. образованию России / Д. А. Еникеев; Международная академия наук высшей школы, Европейская и Российская акад. естественных наук, Мин-во здравоохранения и соц. развития РФ, ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет". - 2-е изд., испр. и доп. - Уфа: ГУП ИПК МВД по РБ "ТИД МВД по РБ", 2010. - 255 с.
7. Еникеев, Д. А. Патологическая физиология экстремальных и терминальных состояний: учебное руководство: учебное пособие для студентов медицинских вузов рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России / Д. А. Еникеев; Международная академия наук высшей школы, РАЕН, МЗ и соц. развития РФ, Башк. гос. мед. ун-т. - 3-е изд., доп. и перераб. - Уфа: Башкортостан, 2009. - 526 с.
8. Еникеев, Д. А. Физиология и патология заживления / Д. А. Еникеев; Международная академия наук высшей школы, Европейская и Российская академия естественных наук, Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Башкирский гос. мед. ун-т. - Уфа: Диалог, 2008. - 35 с.
9. Клиника, патогенез и лечение экстремальных и терминальных состояний: Сб. науч. тр. / Новосибирский мед. ин-т; Редкол.: В. Г. Корпачев (отв. ред.) и др. - Новосибирск: Б. и., 1986. - 138,[1] с.: ил.
10. Клинико-физиологические аспекты терминальных и экстремальных состояний: сб. науч. тр. / Новосибирский медицинский институт; Под ред. В. Г. Корпачева. - Новосибирск: БГМИ, 1988. - 123,[1] с.
11. Метаболические процессы при некоторых экстремальных состояниях: сборник научных трудов / Кишиневский гос. мед. ин-т; редкол.: А. А. Зорькин, А. П. Довганский. - Кишинев: Штиинца, 1985. - 153 с.
12. Микроциркуляция мягкой мозговой оболочки и сетчатки глаза в постреанимационном периоде: [монография] / Д. А. Еникеев, Л. Т. Идрисова, Е. А. Нургалева, С. А. Еникеева; Башкирский гос. мед. ун-т (Уфа). - Уфа: Диалог, 2004. - 190 с.
13. Мышкин, В. А. Экспериментальная коррекция постинтоксикационных нарушений: монография / В. А. Мышкин, Д. А. Еникеев; Башк. гос. мед. ун-т. - Уфа: Чурагул, 2005. - 350 с.
14. Надпочечники: ультраструктурная реорганизация при экстремальных воздействиях и старении: монография / Е. Л. Лушникова [и др.]; Российская акад. мед. наук. - М.: Изд-во РАМН, 2009. - 335 с.
15. Нарушение гомеостаза при экстремальных и терминальных состояниях: сборник научных трудов / Новосибир. гос. мед. ин-т. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. мед. ин-та, 1981. - 129 с.

16. Нарушение механизмов регуляции при экстремальных и терминальных состояниях : Сб. науч. тр. / Омский гос. мед. ин-т им. Калинина, ЦНИЛ ; МЗ РСФСР. - Омск : ОМИ, 1991. - 135 с.
17. Патогенез и экспериментальная терапия терминальных состояний : (научные труды) / Министерство здравоохранения СССР, Новосибирский государственный медицинский институт ; отв. ред. В. Г. Корпачев. - Новосибирск, 1984. - 94,[2] с.
18. Патогенез и экспериментальная терапия терминальных состояний : научные труды / Министерство здравоохранения РСФСР, Омский гос. мед. ин-т им. М. И. Калинина. - Омск, 1979. - 112,[1] с. : табл., граф. - (Научные труды / Омский гос. мед. ин-т им. М. И. Калинина ; № 134).
19. Патогенез, клиника и терапия экстремальных и терминальных состояний : сб. науч. тр. / Омск. гос. мед. ин-т ; Под ред.: Л. В. Полуэктова, В. Т. Долгих. - Омск : Омск. мед. ин-т, 1994. - 185 с.
20. Патогенез, клиника и терапия экстремальных и терминальных состояний : Матер. науч.-практ. конф. / Омская гос. мед. акад., Каф. патофизиологии с курсом клинической патофизиологии и функциональной диагностики ; [Под ред. В. Т. Долгих]. - Омск : Изд-во Омск. мед. акад., 1998. - 130 с
21. Патологическая физиология некоторых экстремальных состояний : сборник научных трудов / Кишиневский гос. мед. ин-т ; редкол.: А. А. Зорькин, А. П. Довганский, Л. Т. Лысый. - Кишинев : Штиинца, 1980. - 157 с.
22. Патофизиология крови. Экстремальные состояния : сборник работ / Гематологический научный центр РАМН, Моск. гос. медико-стомат. ун-т ; под ред. А. И. Воробьева, Н. А. Горбуновой. - М. : Триада-фарм, 2004. - 244 с.
23. Патофизиология терминальных состояний : сборник научных трудов / Министерство здравоохранения РСФСР, Омский гос. мед. ин-т им. М. И. Калинина. - Омск, 1975. - 131,[1] с. : табл. - (Научные труды / Омский гос. мед. ин-т им. М. И. Калинина ; № 119).
24. Патофизиология экстремальных состояний : тез. докл. в 11-й конф. патофизиологов / Башкирский гос. мед. ин-т, Республиканское межобластное о-во патофизиологов ; [редкол.: Р. Г. Терегулов (отв. ред.) [и др.]]. - Уфа : Б. и., 1982. - 152 с.
25. Поиск фармакологических средств для профилактики и ранней терапии нарушений, вызванных экстремальными факторами : Сб. науч. тр. / Ленинград. сан.-гигиен. мед. ин-т ; Под ред. П. П. Денисенко. - Л. : Ленингр. сан.-гиг. мед. ин-т, 1986. - 90 с.
26. Профилактика и экспериментальная терапия экстремальных и терминальных состояний : материалы конференции / Омский гос. мед. ин-т им. М. И. Калинина ; под ред. Л. В. Полуэктова. - Омск, 1992. - 216 с.
27. Реактивность организма при экстремальных состояниях : Сб. науч. тр. / Азербайджанский медицинский институт им. Н. Нариманова ; под ред. Я. Д. Мамедова. - Баку: Б. и., 1986. - 167 с.

Электронный ресурс

1. Ефремов, А. В. Патофизиология. Основные понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Ефремов, Е. Н. Самсонова, Ю. В. Начаров ; под ред. А. В. Ефремова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html>
2. Патология [Электронный ресурс]: в 2-х т. / под ред. В.А. Черешнева и В.В. Давыдова. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - Т.2. - 640 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410523.html>
3. Патология [Электронный ресурс]: в 2-х т. / ред.: В. А. Черешнев, В. В. Давыдов. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - Т.1. - 608 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409985.html>
4. Патология [Электронный ресурс]: руководство / под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 2500 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/06-COS-2369.html>
5. Патология органов дыхания [Электронный ресурс] / под ред. акад. РАЕН, проф. В. С. Паукова. - М.: Литтерра, 2013. - 272 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423500764.html>

6. Патология [Электронный ресурс] : курс лекций : учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. – режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429037.html>

7. Патология. Руководство к занятиям [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / под ред. П.Ф. Литвицкого. – М., 2010. - 128 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416341.html>

Базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант студента [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Институт управления здравоохранением». - URL: <http://www.studmedlib.ru>. Доступ по логину и паролю.

2. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com> /. Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.

3. IPRbooks [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Ай Пи Эр Медиа. – URL: <http://iprbookshop.ru> /. Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.

4. Букап [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Букап». – URL: <http://www.books-up.ru> /. Удаленный доступ после регистрации.

5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Яз. рус., англ.

6. Электронная учебная библиотека [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. - URL: Доступ к полным текстам по логину и паролю.

7. Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных / Elsevier BV. — URL: <http://www.scopus.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.

8. Web of Science [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - URL: <http://webofknowledge.com>. - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.

9. LWW Proprietary Collection Emerging Market – w/o Perpetual Access [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com>. - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.

10. LWW Medical Book Collection 2011[Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.

11. Президентская библиотека: электронная национальная библиотека [Электронный ресурс]: сайт / ФГБУ Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – СПб., 2007 – URL:<https://www.prlib.ru/>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.

12. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: <http://нэб.рф>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.

13. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных / ЗАО «Консультант Плюс». Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.

14. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <http://polpred.com>. Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети БГМУ.

Лицензионно-программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise
3. Антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского
4. Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Dr.Web Desktop Security Suite
5. Система дистанционного обучения для Учебного портала Русский Moodle 3KL