

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет
Кафедра зоологии и физиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕМЕНТЫ ПАТОФИЗИОЛОГИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКИ

Кафедра зоологии и физиологии факультета биологического

Образовательная программа магистратуры
06.04.01 - биология

Направленность (профиль) подготовки
физиологические основы функциональной диагностики

Форма обучения
очно-заочная

Статус дисциплины:
часть, формируемая участниками образовательных отношений,
модуль профильной направленности

Махачкала, 2022

Рабочая программа дисциплины Элементы патофизиологии и функциональной диагностики составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология от «11» августа 2020 г. № 934.

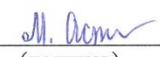
Разработчик(и): кафедра зоологии и физиологии,
Рабданова А.И., к.б.н., доцент



Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры зоологии и физиологии от «23» 03 2022 г., протокол № 7

Зав. кафедрой  Мазанова Л.Ф.
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета от «23» 03.2022 г., протокол № 7.

/ Председатель  Рамазанова П.Б.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «31» 03. 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Элементы патофизиологии и функциональной диагностики» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений (модуль профильной направленности) образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 – Биология.

Дисциплина реализуется на факультете биологическом кафедрой зоологии и физиологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с особенностями функционирования систем организма в условиях патологии. Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с общим учением о болезни, этиологии и патогенезе заболеваний, типичных патологических процессов (воспаление, аллергия, лихорадка, опухолевый рост, гипоксия), повреждением и старением клетки, патологической физиологией органов и систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2; ПК-5; ПК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: *контрольных работ, коллоквиумов* и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий **144** часа.

Семестр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе							
	Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем				СРС, в том числе экзамен		
		из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
1	144	14		28			66+36	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элементы патофизиологии и функциональной диагностики» является формирование у студентов научных представлений об основных закономерностях возникновения, развития и исходов патологических процессов и болезней.

Задачи обучения:

- сформировать знания по общей нозологии и типовым патологическим процессам;
- научиться правильно осмысливать отклонения функций органов и систем при патологии с учетом реактивности организма;
- научиться различать в патогенезе патологических процессов явления повреждения и защиты.

Требование - освоение теоретических основ функционирования организма животных и человека в условиях патологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Элементы патофизиологии и функциональной диагностики» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений (модуль профессиональной направленности) (Б1.В.01.01) образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01 – Биология.

Дисциплина изучается в 1 семестре по отдельным разделам. Дисциплина «Элементы патофизиологии и функциональной диагностики» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения дисциплин физиология человека и животных, анатомия, эмбриология, цитология, гистология на уровне бакалавриата.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-2. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых	ПК-2.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления	Знает: понятия этиологии, патогенеза, болезни, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы,

и лабораторных биологических исследований	полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем; современные методические подходы при выполнении биомедицинских исследований, обработке и интерпретации полученных результатов; устройство и правила эксплуатации лабораторного оборудования; Умеет: использовать современную приборную базу для биомедицинских исследований, методически грамотно применять статистические и аналитические подходы в обработке результатов; ставить задачу и выполнять лабораторные исследования при решении конкретных задач в области функциональной диагностики с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии системы крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем; Владеет: навыками работы на современном лабораторном оборудовании, интерпретации научной биологической информации с применением статистических и аналитических подходов; навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; пониманием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся лабораторных тестов.	ситуативные задачи
	ПК-2.2. Самостоятельно анализирует имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачи и выполняет полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, несет ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.		
	ПК-2.3. Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	Знает: основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов клинических исследований по принятым и утвержденным формам. Умеет: применять полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов клинических исследований и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утвержденным формам. Владеет: основными приемами и способами оформления, представления и интерпретации результатов клинических исследований и моделирования патологических процессов	
ПК-5. Способен применять современные методы научных исследований, использовать современную аппаратуру, вычислительные	ПК-5.1. Анализирует, оптимизирует и применяет современные информационные технологии при решении научных задач	Знает: основные типы и формы анализа и изучения функционального состояния органов и систем; функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и патологии; Умеет: производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи

комплексы, современные информационные технологии (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в научных, производственных и клинических сферах деятельности		экспериментальных данных; Владеет: понятием ограничения в достоверности и спецификой наиболее часто встречающихся лабораторных тестов.	
	ПК-5.2. Осуществляет организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной сфере (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Знает: принципы и подходы в организации и управлении работ в сфере профессиональной деятельности, теоретические основы и понятия биоэтики проведения клинических исследований; Умеет: грамотно осуществлять организацию и управление работами в областях функциональной диагностики, учитывая биоэтические принципы и углубленные профессиональные знания; Владеет: навыками организации и управления работами в области функциональной диагностики с учетом биоэтических принципов и углубленных профессиональных знаний.	
ПК-6. Способен организовать публичное обсуждение и критический анализ полученных результатов с учетом обоснования стратегии и задач исследования, выбора или модификации методов постановки экспериментов, достоверности, значимости и перспектив дальнейшего применения полученных результатов (выводов)	ПК-6.1. Проводит анализ результатов различных видов научных исследований и проектных заданий, используя важнейшие статистические и аналитические методы (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Знает: основные подходы, принципы и методы, используемые при организации и проведения анализа функционального состояния организма; Умеет: применять статистические и аналитические методы при проведении анализа функционального состояния организма; Владеет: навыками планирования и проведения анализа функционального состояния систем организма.	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи
	ПК-6.2. Организует экспертную оценку соответствия содержания научных исследований и проектных заданий законодательным и нормативным документам, разрабатывает рекомендации по выполнению конкретных задач в области биологии, биомедицины и экологии.	Знает: нормы и правила проведения экспертной оценки соответствия содержания исследований общепринятым нормам; Умеет: применять профессиональные знания для разработки предложений и рекомендаций при проведении клинического анализа; Владеет: навыками оценивания соответствия содержания исследований общепринятым нормам, разработки рекомендаций по выполнению конкретных задач в области диагностики функционального состояния систем организма.	

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Название темы	семестр	неделя	Виды учебной работы, включая самостоят. работу студ. и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям)
-------	---------------	---------	--------	---	---

				л	лз	пз	СРС	семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
Модуль №1. Общая патофизиология								
1.	Предмет и задачи патофизиологии. Основные понятия общей нозологии. Повреждение клетки	9		2		2	6	коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭССЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
2.	Основные принципы диагностики заболеваний. Диагностика заболеваний по внешнему виду.			2		4	6	
3.	Диагностика заболеваний по клиническим показателям крови и мочи.			2		4	8	
Итого за модуль 1		36		6		10	20	
Модуль 2. Типовые патологические процессы								
1.	Патофизиология стресса.			2		2	6	коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭССЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
2.	Патофизиология воспаления.			2		4	6	
3.	Патофизиология лихорадки			2		4	8	
Итого за модуль 2		36		6		10	20	
Модуль 3. Частная патофизиология. Патофизиология органов и физиологических систем.								
1.	Элементы функциональной диагностики поражения нервной системы					4	14	Ситуативные задачи, кейсы, дискуссия, круглый стол
2.	Элементы функциональной диагностики поражения висцеральных систем			2		4	12	
Итого за модуль 3		36		2		8	26	
ВСЕГО:		144		14		28	66	36 экзамен

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Общие понятия патофизиологии

Введение

Предмет и задачи патофизиологии. Основные понятия общей нозологии: здоровье, болезнь, патогенный фактор, причины и условия возникновения патологического процесса, патогенез и саногенез, типовой патологический процесс, патологическое состояние, патологическая реакция. Моделирование как основной метод патофизиологии.

Тема 1. Основные принципы диагностики заболеваний. Диагностика заболеваний по внешнему виду

Диагностика заболеваний по походке (определение по походке болезней сердечно-сосудистой, пищеварительной, дыхательной и других систем). Диагностика заболеваний по лицу. Диагностика по лицу заболеваний врожденной, ревматоидной, эндокринной, сердечно-сосудистой этиологии. Диагностика заболеваний по состоянию языка. Диагностика по цвету, форме языка, налету на языке. Диагностика заболеваний по состоянию ногтей. Диагностика заболеваний по цвету, форме ногтей, наличию или отсутствию лунок на ногтях.

Тема 2. Диагностика заболеваний по клиническим показателям крови и мочи.

Содержание темы. Общеклиническое исследование крови. Диагностика заболеваний по содержанию гемоглобина. Диагностика заболеваний по содержанию эритроцитов. янемии. Причины анемии. Симптомы анемии. Скорость оседания эритроцитов. Диагностика по содержанию лейкоцитов. Лимфоцитоз и его причины. Нейтрофилез и его причины. Моноцитоз и монопения. Базофилия и эозинофилия. Диагностика по содержанию тромбоцитов. Общеклиническое исследование мочи.

Диагностика заболеваний по биохимическим показателям. Диагностика заболеваний по активности ферментов (ГГТ, АЛТ, АСТ, коэффициент де Ритиса как диагностический показатель). Диагностика заболеваний по содержанию общего белка, холестерина, липопротеидов высокой и низкой плотности.

Модуль 2. Типовые патологические процессы.

Тема 3. Патофизиология стресса

Сущность и причины стресса. Основные пути реализации стресс-реакции. Роль вегетативной нервной системы в реализации стресс-реакции. Роль гипоталамо-гипофизарной системы в реализации стресс-реакции. Роль надпочечников в реализации стресс-реакции. Патогенетические механизмы стресса. Стресс-лимитирующие системы. Стресс – как основа патогенеза болезней. Методы борьбы со стрессом.

Тема 4. Патофизиология воспаления.

Воспаление как типичный патологический процесс. Теории воспаления. Стадии воспаления. Клетки воспаления. Медиаторы воспаления. Общие проявления воспаления. Нарушение местного кровообращения при воспалении. Значение воспаления для организма.

Тема 5. Патофизиология лихорадки

Лихорадка как типичный патологический процесс. Общая характеристика лихорадки. Этиология лихорадки. Патогенез лихорадки. Центры терморегуляции и их роль в развитии лихорадки. Стадии лихорадки. Соотношение между теплопродукцией и теплоотдачей. Температурные кривые. Гипертермия и ее отличие от лихорадки. Отрицательные последствия лихорадки. Применение лихорадки в медицине.

Модуль 3. Частная патофизиология

Тема 6. Элементы функциональной диагностики поражения нервной системы

Патофизиология высшей нервной деятельности. Типовые формы патологии высшей нервной деятельности: виды, общая этиология и патогенез, проявление, последствие для организма. Характеристика понятия «невроз». Значение неврозов в развитии патологических процессов у человека. Общие механизмы срыва ВНД и развития неврологических состояний.

Тема 7. Элементы функциональной диагностики поражения висцеральных систем.

Патофизиология крови. Анемия как симптом основного заболевания. Виды анемии: по этиологии и патогенезу, по типу эритропоэза, по цветному показателю, по величине эритроцитов, по регенерационной способности красного костного мозга, по скорости развития и длительности течения. Лейкоцитоз, лейкопения, алейкия, агранулоцитоз. Гемобластозы, лейкозы. Типовые формы патологии системы гемостаза. Патофизиология органов. Коронарная недостаточность. Аритмии. Сердечная недостаточность. Типовые формы патологии газообмена легких. Типовые формы патологии почек. Почечная недостаточность. Патофизиология пищеварительной системы. Патофизиология эндокринной системы.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Общие понятия патофизиологии

Практическое занятие №1

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет и задачи патофизиологии.
2. Основные понятия общей патологии: здоровье, болезнь, патогенный фактор, причины и условия возникновения патологического процесса, патогенез и саногенез, типовой патологический процесс, патологическое состояние, патологическая реакция.
3. Моделирование как основной метод патофизиологии.

Вопросы для повторения (источники знаний):

1. Клетка – структурно-функциональная единица организма.
2. Структура и функции мембран, основы метаболизма клеток, основные функции межклеточных структур.
3. Механизмы клеточно-гуморальной регуляции клеточного метаболизма

Аудиторная работа студентов.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач

Пример ситуационной задачи, предлагаемой студентам для проведения итогового контроля знаний и умений.

ЗАДАЧА. Указать характер повреждения клеток организма. После ликвидации аварии на атомной подводной лодке через 4 месяца у одного из членов экипажа обнаружены: лейкопения. Множественные

поражения кожи, сосудистая недостаточность. При анализе крови: гипоплазия костного мозга. Функциональная недостаточность лейкоцитов, снижение иммунологической реактивности.

ЭТАЛОН ОТВЕТА: Вероятно, лучевое поражение организма привело к поражению костного мозга, нарушению пластических процессов лейкоцитов, их защитной функции (снижение иммунологической толерантности, угнетение фагоцитоза и ферментов нейтрофилов), поражение гладкомышечных волокон, нарушение метаболической функции моноцитов.

Практическое занятие №2

Тема. Основные принципы диагностики заболеваний.

Вопросы для обсуждения:

1. Диагностика заболеваний по походке.
2. Диагностика заболеваний по лицу.

Аудиторная работа студентов.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач

Практическое занятие №3

Тема. Диагностика заболеваний по внешнему виду

Вопросы для обсуждения:

1. Диагностика заболеваний по состоянию языка.
2. Диагностика заболеваний по состоянию ногтей.

Аудиторная работа студентов.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач

Практическое занятие №4

Тема. Диагностика заболеваний по общему анализу крови

Вопросы для обсуждения:

1. Общеклиническое исследование крови.
2. Диагностика заболеваний по содержанию гемоглобина.
3. Диагностика заболеваний по содержанию эритроцитов.
4. Скорость оседания эритроцитов.

Аудиторная работа студентов.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач

Практическое занятие №5

Тема. Диагностика заболеваний по общему анализу крови

Вопросы для обсуждения:

1. Диагностика по содержанию лейкоцитов.
2. Лейкоцитарная формула и правила ее чтения.
3. Диагностика по содержанию тромбоцитов.

Аудиторная работа студентов.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач

Практическое занятие №6

Тема. Диагностика заболеваний по биохимическому анализу крови

Вопросы для обсуждения:

1. Диагностика заболевания по содержанию общего белка.
2. Диагностическое значение содержания продуктов белкового обмена в крови.

3. Диагностика заболеваний по содержанию холестерина и липопротеидов. Коэффициент атерогенности и его диагностическое значение.
4. Диагностическое значение определения содержания глюкозы в крови.
5. Диагностика заболеваний по содержанию ферментов в крови (АЛТ, АСТ, ГТГ).

Аудиторная работа студентов.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач

Модуль 2. Типовые патологические процессы

Практическое занятие №7

Тема. Патофизиология стресса

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность и причины стресса.
2. Основные пути реализации стресс-реакции.
3. Патогенетические механизмы стресса.
4. Стресс-лимитирующие системы.
5. Стресс – как основа патогенеза болезней.
6. Методы борьбы со стрессом.

Аудиторная работа студентов. хронокарта занятия.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач

Практическое занятие №8

Тема 4. Патофизиология воспаления

Вопросы для обсуждения:

1. Воспаление как типичный патологический процесс.
2. Теории воспаления.
3. Стадии воспаления.
4. Клетки воспаления.
5. Медиаторы воспаления.
6. Общие проявления воспаления.
7. Нарушение местного кровообращения при воспалении.
8. Значение воспаления для организма.

Аудиторная работа студентов. хронокарта занятия.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач

Пример ситуационной задачи, предлагаемой студентам для проведения итогового контроля знаний, умений.

ЗАДАЧА: Больной 44 лет, предъявляет жалобы на боли ноющего характера в суставах, субфебрилитет. В анамнезе инфекционный полиартрит с 25 лет. Периодичность обострения 1-2 раза в год. Объективно: лейкоцитов – $11,5 \times 10^9$, СОЭ – 30 мм/час, уровень альбуминов снижен, α - глобулиновая фракция увеличена. Реакция на С-реактивный белок и дифениламинная проба положительна. Охарактеризовать состояние больного (имеется ли обострение воспалительного процесса, если имеется, то на основании чего можно об этом говорить).

ЭТАЛОН ОТВЕТА: У больного обострение воспалительного процесса. В пользу этого свидетельствуют: увеличение количества лейкоцитов, СОЭ, α - глобулиновой фракции (белков плазмы крови). Кроме того, показателем острого течения воспаления являются положительная дифениламинная проба и появление в крови С-реактивного белка (белок острой фазы воспаления).

Практическое занятие №9

Тема. Патофизиология лихорадки

Вопросы для обсуждения:

1. Лихорадка как типичный патологический процесс.
2. Общая характеристика лихорадки.
3. Этиология лихорадки.
4. Патогенез лихорадки.

5. Центры терморегуляции и их роль в развитии лихорадки.
6. Стадии лихорадки.
7. Соотношение между теплопродукцией и теплоотдачей.
8. Температурные кривые.
9. Гипертермия и ее отличие от лихорадки.
10. Отрицательные последствия лихорадки.
11. Применение лихорадки в медицине.

Аудиторная работа студентов. хронокарта занятия.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач.

Модуль 3. Частная патофизиология

Практическое занятие №10

Тема. Элементы функциональной диагностики поражения нервной системы

Вопросы для обсуждения:

1. Патофизиология высшей нервной деятельности.
2. Типовые формы патологии высшей нервной деятельности: виды, общая этиология и патогенез, проявление, последствие для организма.
3. Характеристика понятия «невроз».
4. Значение неврозов в развитии патологических процессов у человека.
5. Общие механизмы срыва ВНД и развития неврологических состояний.

Аудиторная работа студентов. хронокарта занятия.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач.

Практическое занятие №11

Тема. Элементы функциональной диагностики поражения системы крови

Вопросы для обсуждения:

1. Патофизиология крови.
2. Анемия как симптом основного заболевания. Виды анемии: по этиологии и патогенезу, по типу эритропоза, по цветному показателю, по величине эритроцитов, по регенерационной способности красного костного мозга, по скорости развития и длительности течения. Лейкоцитоз, лейкопения, алейкия, агранулоцитоз. Гемобластозы, лейкозы.
3. Типовые формы патологии системы гемостаза.

Аудиторная работа студентов. хронокарта занятия.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач.

Практическое занятие №12

Тема. Элементы функциональной диагностики поражения сердечно-сосудистой системы

Вопросы для обсуждения:

1. Методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.
2. ЭКГ. Регистрация и расшифровка ЭКГ.
3. Коронарная недостаточность. Аритмии. Сердечная недостаточность.

Аудиторная работа студентов. хронокарта занятия.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач.

Практическое занятие №13

Тема. Элементы функциональной диагностики эндокринных нарушений

Вопросы для обсуждения:

1. Патофизиология гипопиза.
2. Патофизиология щитовидной железы.
3. Патофизиология надпочечников.
4. Патофизиология поджелудочной железы.

Аудиторная работа студентов.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач.

Практическое занятие №14

Тема. Элементы функциональной диагностики поражения органов

Вопросы для обсуждения:

1. Типовые формы патологии газообмена легких.
2. Типовые формы патологии почек. Почечная недостаточность.
3. Патофизиология пищеварительной системы.

Аудиторная работа студентов. хронокарта занятия.

1. Программированный контроль знаний
2. Определение цели и методики выполнения самостоятельной работы
3. Разбор основных теоретических вопросов
4. Решение ситуативных задач.

4.3.3. Содержание лабораторно занятий по дисциплине.

Лабораторные работы не предусмотрены.

5. Образовательные технологии

Для наиболее эффективного освоения курса «Элементы патофизиологии и функциональной диагностики» в преподавании применяется комплекс приемов и методов, позволяющих сформировать у обучающихся целостное представление об особенностях протекания различных заболеваний и их диагностике по характерным симптомам.

Основные элементы:

1. Сближение обучения с практической деятельностью студента - обучение на базе рабочей ситуации, вовлечение в учебный процесс практического опыта преподавателей (студентов) и др.

2. Использование наиболее активных методов обучения, позволяющих экономно расходовать время студента, таких, как групповые дискуссии, деловые игры, тренинги, "мозговые штурмы", работа с интерактивными учебными материалами и т.д.

3. Образовательный подход - помощь в проявлении уникальных способностей студента, формировании его собственной цельной картины взглядов на решение острых экологических ситуаций посредством усвоения концепций, правил и законов дисциплины.

4. Развивающий подход - обучение умению не только знать, но и думать, использовать знания, регулярно повышать свой интеллектуальный уровень. Развивающие, научно-исследовательские направления образования (активные методы обучения) строят технологии на методиках познания. Формирование личностной модели ученика происходит под влиянием нелинейной модели знаний.

5. Проектирование самостоятельной работы, существенно расширяющей личную инициативу студента и организацию гибких и эффективных форм контроля со стороны преподавателей: привлечение электронных образовательных ресурсов и пособий, технологии поиска и отбора информации.

Преподаватели кафедры зоологии и физиологии используют достаточно эффективный для достижения поставленных целей курса **проблемный метод чтения лекций**, который предполагает привлечение лектором аудитории к обсуждению того или иного дискуссионного вопроса патофизиологии. Таким образом, проблемная лекция помогает преодолеть связанную преимущественно с информационной ролью лекции пассивность студентов, активизировать их познавательную деятельность в течение лекционного занятия.

Использование проблемного метода на семинарских занятиях развивает у студентов умение логически мыслить, вырабатывает способности аргументировать свою точку зрения.

Данная методика изучения патофизиологии также вырабатывает у студента умение работать с учебной и научно-исследовательской литературой и с первоисточниками.

Широко практикуемая при подготовке и проведении семинарских занятий **работа с различного типа и вида источниками** способствует приобретению студентами навыков исследовательской работы. Благодаря данной методике у студентов не только расширяется кругозор, но вырабатываются способности самостоятельно находить нужную информацию и анализировать её. При этом, в ходе учебного процесса преподаватель знакомит студентов с различными методами работы с источниками.

Преподаватели кафедры на лекционном и семинарском занятиях также используют **демонстрационный материал**, как, который позволяет усилить ощущения и восприятия обучаемого, что в конечном итоге способствует лучшему пониманию им той или иной проблемы.

В современном вузовском образовании большое значение придаётся использованию в учебном процессе интерактивных методов и технологий обучения. Интерактивное обучение предполагает не просто обратную связь между преподавателем и студентом, но и организацию взаимодействия между обучающимися, т.е. своего рода коллективная форма обучения, при которой преподаватель выступает в

качестве организатора и консультанта. Причём, в условия развития современных технологий организовать такое обучение можно не только в аудитории на лекционных и семинарских занятиях, но и дистанционно в режиме on-line с использованием Интернет ресурсов и виртуальных обучающих курсов, как например образовательной платформы moodle, которая активно внедряется в образовательный процесс в Дагестанском государственном университете. Эти интерактивные технологии позволяют организовать самостоятельную работу студента на более высоком уровне, способствуют усилению взаимодействия между преподавателем и студентом.

Главным звеном дидактического цикла обучения традиционно остаётся лекция, являющаяся одной из основных форм учебного процесса в вузе. Лекция призвана сформировать у студента ориентиров для последующего самостоятельного усвоения материала. Поэтому лекция должна соответствовать следующим дидактическим требованиям: логичность и чёткость изложения; ориентированность на анализ процессов и проведение параллелей между особенностями функционирования нервной системы животных; возможность дискуссии и диалога с аудиторией с целью активизации деятельности студентов; использование технических средств, таких как компьютерный мультимедийный проектор, которые позволяют демонстрировать наглядный материал и тем самым усиливают восприятие студентами информации.

Вузовская лекция должна выполнять не только информационную функцию, но также и мотивационную, воспитательную и обучающую.

Информационная функция лекции предполагает передачу необходимой информации по теме, которая должна стать основой для дальнейшей самостоятельной работы студента.

Мотивационная функция должна заключаться в стимулировании интереса студентов к науке. На лекции необходимо заинтересовывать, озадачивать студентов с целью выработки у них желания дальнейшего изучения той или иной проблемы из области зоопсихологии.

Воспитательная функция ориентирована на формирование у студентов грамотного отношения к своему здоровью, соблюдению норм и правил для сохранения здоровья.

Обучающая функция реализуется посредством формирования у студентов навыков работы с первоисточниками и научной и учебной литературой.

Одной из важных методов обучения и форм практических занятий в вузе является семинар, целью которого является развитие у студентов навыков теоретического анализа информации и биологических процессов и умение давать оценку действию ядов на организм человека. Эти качества наиболее важны для будущей профессиональной деятельности.

В настоящее время в педагогической практике используются несколько видов семинарских занятий: семинар-беседа, семинар-дискуссия, семинар-опрос, проблемный семинар, семинар-исследование, семинар-защита реферата, семинар-коллоквиум, кейс-семинар и т.д.

Важное значение для любого семинара имеет наличие элементов дискуссии, диалога между преподавателем и студентом, между преподавателем и аудиторией в целом.

Одной из ведущих форм организации обучения в вузе наряду с лекциями и семинарами является аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студента. Достижение общекультурных и профессиональных компетенций невозможно без активной самостоятельной работы студента, которая должна выполняться под контролем и при непосредственном методическом руководстве преподавателя.

Аудиторная самостоятельная работа может проходить на семинарском занятии в форме письменной контрольной работы, выполнения кейс-задания и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа включает более разнообразные формы, такие как проработка прослушанного лекционного материала, подготовка к семинарскому занятию по заранее заданным вопросам, подготовка к студенческой научной конференции, изучение с последующим конспектированием научной литературы и первоисточников, подготовка электронной презентации с целью её демонстрации на семинарском занятии, выполнение реферата и др.

В настоящее время с внедрением в вузовское образование виртуальных обучающих курсов, таких как Moodle, основанных на телекоммуникационных технологиях и интерактивных методах, стало возможным организовать самостоятельную работу студента и контроль за её выполнением на более качественном уровне. Программы дистанционного интерактивного обучения позволяют преподавателю в режиме on-line управлять внеаудиторной самостоятельной работой студента и оценивать её результаты.

Самостоятельная работа проводится на кафедре систематически: организуются отработки и регулярные консультации. Результаты контроля за самостоятельной работой учитываются при подведении итогов промежуточного и итогового контроля и определении рейтинговых баллов.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Рекомендуется использовать следующие виды самостоятельной работы студентов:

- проработка конспекта лекции;
- анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме;
- подготовка к практическому занятию;
- написание реферата;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к экзамену;
- выполнение домашней контрольной работы;

- подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы;
- подготовка к тренингу;
- подготовка списка литературы (библиографии) по определенной тематике, их изучение.

Перечень примерных контрольных вопросов (тестов) и задание для самостоятельной работы

1. Патофизиология как фундаментальная наука и теоретическая основа современной медицины.
2. Определение понятия «здоровье» и «болезнь». Критерии отличия болезни от здоровья. Формы и периоды болезни. Предболезнь. Возможный исход болезни. Общие принципы классификации болезней.
4. Понятие «этиология». Роль причин и условий в возникновении и развитии болезней. Их диалектическая взаимосвязь. Внешние и внутренние болезнетворные факторы. Их классификация.
5. Определение понятия «патогенез». Главное звено и порочные круги в патогенезе болезней (примеры).
6. Патологический процесс, патологическое состояние. Типовые патологические процессы, понятия, примеры.
7. Смерть клиническая и биологическая. Принципы реанимации.
8. Определение понятия «повреждение клетки». Виды повреждения клеток.
9. Этиология повреждения клеток.
10. Общие механизмы повреждения клеток.
11. Механизмы повреждения мембран клеток.
12. Роль перекисного окисления липидов в повреждении мембран клеток.
13. Антиоксидантные системы клеток и их роль в инактивации свободнорадикального окисления липидов.
14. Воспаление. Внешние признаки воспаления. Факторы, участвующие в формировании боли в очаге воспаления. Физико-химические изменения в очаге воспаления.
15. Патогенетические факторы, участвующие в развитии воспалительного отека. Серозный экссудат и транссудат. Положительные свойства экссудата?
16. Факторы, способствующие увеличению гидростатического давления внутри капилляров в очаге воспаления.
17. Роль макрофагов в очаге воспаления?
18. Медиаторы воспаления
19. Лабораторные показатели недостаточности белкового обмена. Причины первичного и вторичного нарушения обмена белков. Механизмы нарушений белкового обмена (выделить главный). Виды нарушения белкового обмена. Основные показатели недостаточности белкового обмена.
20. Патологические состояния, при которых возникает положительный или отрицательный азотистый баланс. Аминокислоты, недостаток которых может привести к нарушению роста растущего организма.
21. Краткая характеристика проявлений полного и белкового голоданий. Механизм симптомов.
22. Наследственные болезни, обусловленные нарушением обмена белков и аминокислот.
23. Незаменимые жирные кислоты. Факторы способствующие и препятствующие атеросклеротическому повреждению сосудов.
24. Заболевания, способствующие развитию атеросклероза, клинические последствия и осложнения атеросклероза. Основные характеристики семейной гиперхолестеринемии II типа. Гормоны, гиперсекреция которых способствует ожирению.
25. Основные причины и этапы нарушения углеводного обмена. Метаболические эффекты инсулина. Гормоны - антагонисты инсулина и влияние их на основные виды обмена веществ.
26. Инсулинзависимые и инсулиннезависимые ткани организма. Виды гипергликемий. Основные механизмы гипергликемии. Виды гипогликемий. Основные механизмы гипогликемии. Клинические проявления гипогликемии.
27. Анемия. Виды и причины анемии.
28. Лейкоцитоз и лейкопения.
29. Основные нарушения функций внутренних органов. Симптомы и диагностика.
30. Патофизиология высшей нервной деятельности.

Темы рефератов

1. ДВС - синдром. Этиология и патогенез.
2. Этиология и патогенез нарушений функций тимуса.
3. Циррозы печени.
4. Диффузный гломерулонефрит.
5. Острый инфаркт миокарда.
6. Этиология и патогенез бронхиальной астмы.
7. Современные теории старения.
8. Качество жизни и способы повышения. Использование геропротекторов.
9. Патофизиологические аспекты лечебного голодания.
10. Особенности функционирования эндокринной системы в пожилом и старческом возрасте.

11. Производственные факторы как причина повреждения органов кроветворения. Роль производственных факторов в развитии анемий.

Тематика курсовых работ

1. Фиксация и фармакологическое обездвиживание животных.
2. Местное обезболивание и наркоз.
3. Понятие о ране и раневой болезни. Симптомы и классификация ран. Биология раневого процесса и его фазы.
4. Виды заживления ран и способы их лечения, понятие о комплексном лечении.
5. Длительно незаживающие раны. Омертвление, язвы, свищи, сухая и влажная гангрена. Клиническая характеристика, патогенез и лечение.
6. Термические, химические и комбинированные повреждения у животных.
7. Болезни мышц, сухожилий, сосудов и их лечение.
8. Болезни суставов и их лечение.
9. Болезни костей и их лечение.
10. Обезболивание и наркоз, новокаиновые блокады симпатической части нервной системы.
11. Асептический и гнойный воспалительный процессы.
12. Костно-суставная патология.
13. Заболевания нервов, мускулов, кровеносных сосудов.
14. Заболевания глаз.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Предмет, задачи, методы и структура патофизиологии как учебной дисциплины
2. Основные понятия и категории общей нозологии: здоровье, болезнь, патогенный фактор, причины и условия возникновения патологического процесса, патогенез и саногенез, типовой патологический процесс, патологическое состояние, патологическая реакция.
3. Характеристика понятия «повреждение клетки».
Экзогенные и эндогенные факторы (причины и условия повреждения клетки).
4. структурные, метаболические, физиологические и функциональные изменения в клетке при ее обратимом и необратимом повреждении.
5. Типовые механизмы повреждения клетки.
6. Характеристика понятий «гипоксия», «гипоксемия», «аноксия», «аноксемия».
7. Общая характеристика гипоксии как типового патологического процесса.
8. Характеристика основных типов гипоксии (причины возникновения, патогенез, проявления).
9. Метаболические, морфологические и функциональные нарушения в организме в условиях острой и хронической гипоксии.
10. Условия формирования, механизмы развития и проявления срочной и долговременной адаптации организма к гипоксии, «цена адаптации».
11. Характеристика понятия «воспаление».
12. Этиология воспаления. Механизмы первичной альтерации.
13. Патогенез воспаления, его основные компоненты.
14. Альтерация как компонент воспаления.
15. Медиаторы воспаления, их происхождение и роль в воспалительном процессе
16. Характеристика основных этапов воспаления.
17. Типовые нарушения теплового баланса организма, их виды, сходство и различие.
18. Лихорадка: этиология, пирогенные вещества, их природа и виды. Механизм реализации действия пирогенов.
19. Ключевые звенья механизмов развития лихорадки. Изменения теплопродукции и теплоотдачи на различных стадиях лихорадки.
20. Типовые формы нарушения тканевого роста: виды и общая характеристика.
21. Основные причины и факторы риска возникновения опухолей
22. Типовые нарушения углеводного обмена: характеристика понятий, виды и отличия.
23. Причины и механизмы возникновения гипер- и гипогликемических состояний..
24. Сахарный диабет. Формы инсулиновой недостаточности и их патогенез..

25. Метаболические, структурные и функциональные расстройства в организме при СД.
26. Типовые формы нарушения липидного обмена. Ожирение, истощение, дислипотеинемия, атеросклероз.
27. Анемия как симптом основного заболевания. Виды анемии: по этиологии и патогенезу, по типу эритропоэза, по цветному показателю, по величине эритроцитов, по регенерационной способности красного костного мозга, по скорости развития и длительности течения.
28. Лейкоцитоз, лейкопения, алейкия, агранулоцитоз.
29. Типовые формы патологии высшей нервной деятельности: виды, общая этиология и патогенез, проявление. последствие для организма.
30. Характеристика понятия «невроз». Значение неврозов в развитии патологических процессов у человека.
31. Общие механизмы срыва ВНД и развития неврологических состояний.

Тестовые задания

Вариант 1.

1. Патологическая физиология изучает:
 - а) структурные особенности б) функции основных систем и органов в) метаболические процессы в организме г) проявления болезней д) общие закономерности возникновения, развития, течения и исходов болезней.
2. К задачам патологической физиологии относится
 - а) изучение общих вопросов этиологии и патогенеза б) формирование врачебного мышления в) создание теории общей патологии г) разработка методов экспериментальной терапии д) изучение особенностей течения болезни у конкретного больного.
- А) а, б, в, д В) а, б, в, г, д С) а, б, в, г Д) а, д Е) а, в, д
3. Основоположником патофизиологии как экспериментальной науки является
 - а) Р.Вирхов б) И.П. Павлов в) Клод Бернар г) И.И. Мечников д) В.В. Пашутин
4. В эксперименте на животных невозможно изучить
 - а) латентный период болезни б) влияние на организм новых лекарственных средств**
 - г) нелеченные формы болезни д) психические болезни е) аллергические болезни.
5. Основным фактором, ограничивающим применение экспериментального метода в медицине, является
 - а) различие в строении организма животных и человека
 - б) различие в особенностях обмена веществ у животных и человека
 - в) разная продолжительность жизни человека и животных**
 - г) трудности определения исходного уровня здоровья у экспериментальных животных
 - д) социальная природа человека.
6. Нозология – это
 - а) учение о причинах возникновения болезни б) учение об условиях возникновения болезни в) общее учение о болезни г) учение о механизмах возникновения, развития и исходах болезни д) учение о механизмах выздоровления
7. Патологическое состояние - это
 - а) ответная реакция организма, возникающая под воздействием повреждающих факторов
 - б) стойкое отклонение от нормы, не имеющее приспособительного значения для организма
 - в) необычная реакция организма на воздействие факторов окружающей среды
 - г) повреждение органов и тканей факторами внешней среды
 - д) сочетание явлений повреждения и защитно-приспособительных реакций в поврежденных тканях, органах или организме.
8. Примером болезни (нозологической единицы) является
 - а) лихорадка б) лейкоцитоз в) миелолейкоз г) артериальная гиперемия д) воспаление.
9. Укажите примеры патологических состояний:
 - а) гипогликемия в связи с введением больших доз инсулина
 - б) рубцовые изменения тканей
 - в) атрофия альвеолярных отростков челюсти в связи с удалением зубов
 - г) спазм артериол сердца при тромбозе легочной артерии
 - д) приобретенный дефект клапанного аппарата сердца
10. Кратковременное понижение АД под влиянием отрицательных эмоций - это
 - а) патологическая реакция б) болезнь в) патологическое состояние**
 - г) патологический процесс д) синдром болезни.
11. Послеампутационная культя, неподвижность сустава, слепота являются примерами
 - а) типowego патологического процесса б) патологической реакции
 - в) патологического состояния г) болезни д) осложнения заболевания
12. Синдром - это

а) одинаковые признаки разных болезней б) совокупность симптомов болезни с единым патогенезом в) рецидив болезни г) совокупность симптомов болезни различного патогенеза д) самые главные симптомы болезни.

13. Скрытый период инфекционных болезней называют

- а) латентный период б) В) инкубационный период в) предболезнь
г) продромальный период д) период разгара.

14. Появление неспецифических признаков болезни характерно для

- а) латентного периода б) продромального периода в) инкубационного периода Д) разгара болезни г) исхода болезни.**

15. Наличие всех признаков болезни характерно для

- а) латентного периода б) продромального периода в) инкубационного периода
г) разгара болезни д) исхода болезни.

16. Срочной защитно-компенсаторной реакцией организма является

- а) чихание б) гипертрофия в) фагоцитоз г) лихорадка д) антителообразование

17. Укажите правильную последовательность основных этапов умирания

- а) преагония, терминальная пауза, агония, клиническая смерть, биологическая смерть б) терминальная пауза, преагония, агония, клиническая смерть, биологическая смерть
в) преагония, агония, терминальная пауза, клиническая смерть, биологическая смерть г) преагония, терминальная пауза, агония, биологическая смерть, клиническая смерть д) преагония, агония, клиническая смерть, терминальная пауза, биологическая смерть.

18. Правильная последовательность основных этапов умирания:

а–преагония; б–биологическая смерть; в–агония; г–клиническая смерть; д–терминальная пауза;

- А) а, в, г, д, б В) а, д, в, г, б С) в, г, д, б Д) д, а, в, г, б Е) а, в, г, б

19. Учение о причинах и условиях возникновения болезни называется

- а) нозологией б) патогенезом в) этиологией г) патологией д) валеологией

20. Воспаление - это

- а) типовой патологический процесс б) патологическая реакция в) патологическое состояние г) болезнь
д) симптом болезни.

21. Причиной болезни является фактор

- а) способствующий возникновению болезни;
б) который вызывает заболевание и сообщает ему специфические черты;
в) определяющий неспецифичность болезни
г) влияющий на частоту возникновения болезни;
д) влияющий на тяжесть и длительность болезни

22. Группа туристов последние 5 км перехода совершила под проливным дождем. Через день у одного туриста развилась пневмония. Какова причина болезни в данном случае?

- а) переохлаждение б) инфекция в) гипоксия г) пониженная реактивность организма

Вариант 2.

1. Патологическая физиология - это наука, изучающая

- а) общие закономерности возникновения, течения и окончания болезни;
б) жизнедеятельность организма в/физиологических условиях;
в) классификации и номенклатуру болезней;
г) клинические проявления болезней;
д) влияние лекарственных препаратов на организм человека.

2. Основным методом исследования в патофизиологии является:

- а) опыт на человеке б) опыт на животных в) изучение проявлений болезни г) анализ статистических данных о заболеваемости д) инструментальное обследование больного

3. Обязательным в патофизиологическом эксперименте является

- а) моделирование болезни человека у животных б) изучение функциональных показателей в) изучение морфологических показателей г) изучение биохимических показателей д) изучение клинических показателей болезни

4. В эксперименте на животных невозможно изучить

- а) начальный период болезни б) влияние на организм новых лекарственных средств
в) нелеченные формы болезни г) субъективные признаки болезни
д) влияние условий среды на развитие болезни

5.«Болезнь» характеризуется

- а) состоянием полного физического, психического и социального благополучия
б) снижением трудоспособности в) состоянием нормы г) «третьим» состоянием
д) развитием предболезни

6.. Предболезнь – это

- а) сочетание повреждения и приспособительных механизмов б) простейшая форма патологического процесса в) типовая патологическая реакция организма г) первая стадия болезни д) состояние, промежуточное между здоровьем и болезнью

7. К типовым патологическим процессам не относится:
а) воспаление б) лихорадка в) голодание г) гипоксия д) уремия
8. К типовым патологическим процессам относятся:
а) анемия б) воспалении в) лихорадка г) гипоксия д) пневмония е) аллергия
9. Какое из указанных утверждений является неправильным?
а) патологический процесс является основой любой болезни
б) один и тот же патологический процесс может быть вызван различными факторами
в) понятия патологический процесс и болезнь тождественны
г) один и тот же патологический процесс может быть компонентом
д) различных болезней
10. Патологическое состояние – это:
а) состояние, промежуточное между здоровьем и болезнью
б) новое качественное состояние организма в) медленно развивающийся патологический процесс г) простейшая форма патологического процесса д) понижение трудоспособности организма
11. Патологическая реакция – это
а) кратковременная, элементарная, необычная реакция организма на раздражитель
б) устойчивый, медленно развивающийся процесс или его последствия
в) болезненное изменение функций и структуры
г) симптом заболевания д) осложнение заболевания
12. Слепота после ожога глаз или в результате травмы является примером
а) патологического состояния б) патологического процесса в) патологической реакции г) нозологической формы (болезни) г) симптома болезни.
13. Укажите примеры патологической реакции:
а) кратковременное неадекватное повышение АД после нервного напряжения
б) рубцовые изменения тканей в) культя г) стеноз митрального клапана д) фурункул
14. К какой категории патологии относится врожденная косолапость?
а) болезнь б) патологический процесс в) патологическое состояние г) патологическая реакция
15. **Правильным является утверждение**
а) условия болезни определяют специфические черты болезни
б) специфические признаки болезни обусловлены взаимодействием причины с организмом
в) этиология – это учение о совокупности условий, вызывающих болезнь
г) специфичность болезни определяется в основном измененной реактивностью организма
д) условия болезни – это факторы, без которых болезнь не возникает
16. Какие положения характеризуют понятие «патогенез»?
а) учение о механизмах возникновения, течения и исхода болезни
б) учение о причинах и условиях возникновения болезни
в) конкретные механизмы развития патологических процессов
г) учение о типовых патологических процессах
д) учение о типовых формах патологии органа
17. Полиэтиологичность как понятие используется для характеристики
а) термического ожога б) лучевой болезни в) туберкулеза г) воспаления
д) перелома конечностей
18. К внешним причинам болезни относят
а) патологическую конституцию б) патологическую наследственность
в) возраст г) пол д) микроорганизмы, вирусы
19. К внешним причинам болезни относят
а) патологическую конституцию б) патологическую наследственность
в) возраст г) пол д) ионизирующая радиация
20. К внутренним условиям, способствующим развитию болезни, относят:
а) нарушение питания б) переохлаждение в) вредные привычки
г) патологическую конституцию д) гиподинамию
21. Патогенез – это учение
а) о причинах и условиях развития болезни б) о болезни в) о механизмах развития болезни г) о реактивности организма д) о наследственности организма
22. Изучение патогенеза болезни позволяет ответить на вопрос
а) почему возникло заболевание?
б) что является причиной возникновения заболевания?
в) что способствует развитию болезни?
г) что препятствует развитию заболевания?
д) как, каким образом развивается заболевание?
26. Примером повреждения на клеточном уровне является:
а) Замена глютаминовой кислоты на Валин в бета-цепи глобина при серповидно-клеточной анемии.
б) Иммунная тромбоцитопения.

- в) Нарушение биосинтеза вазопрессина при несахарном диабете.
- г) Наследственный дефицит VIII фактора свертывания крови.
- д) Стеноз атриовентрикулярного отверстия.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 40% и промежуточного контроля – 60%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов,
- участие на практических занятиях – 30 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 10 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ – 50 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 50 баллов,
- письменная контрольная работа – 50 баллов,
- тестирование – 50 баллов.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) адрес сайта курса

Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – <http://edu.dgu.ru/course/view.php?id=3169>.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Бутова О.А. Клиническая физиология. Часть I [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Бутова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 158 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63094.html>.
2. Бутова О.А. Клиническая физиология. Часть II [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Бутова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 292 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63211.html>.

б) дополнительная литература:

1. Ашмаров И.П., Каразеева Е.П., Карабасова М.А. Патологическая физиология и биохимия. – М.: «Экзамен», 2005. – 480 с.
2. Верткин А.О чем говорят симптомы. – М.: ЭКСМО, 2010. – 224 с.
1. Желтова Н.А. Патологическая физиология. – М.: Владос Пресс, 2005. – 215 с.
2. Патифизиология. Учебник под редакцией В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010. – 640 с.
3. Патифизиология в рисунках, таблицах и схемах /В.А. Фролова, Г.А. Дроздова, Д.И. Билибина. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 392 с.
4. Патифизиология: руководство к занятиям /под ред. П.Ф. Литвицкого. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 128 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

3. Бутова О.А. Клиническая физиология [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.А. Бутова, Е.А. Гришко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 229 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63095.html>.
4. Диагностическое обследование детей раннего и младшего дошкольного возраста [Электронный ресурс] / О.В. Баранова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : КАРО, 2014. — 64 с. — 978-5-9925-0132-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61000.html>. Уша Б.В. Клиническое обследование животных [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Б.В. Уша, М.А. Фельдштейн. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2018. — 304 с. — 978-5-906371-67-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74591.html> (дата обращения: 05.09.2018).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Изучая разделы патофизиологии, студент познакомится с предметом как с наукой о механизмах протекания физиологических процессов в больном организме.

По каждому разделу предусмотрено выполнение студентами различных видов самостоятельной работы: проработка конспекта лекций, подготовка к практическому занятию, подготовка конспектов, составление библиографии, составление схем, анализ учебного пособия, выполнение тестовых заданий.

По итогам освоения дисциплины предусмотрена текущая, рубежная, промежуточная аттестация. В рамках текущей аттестации предполагается использование следующих форм оценочных средств: активность студента, выполнение контрольных, лабораторных и практических работ, подготовка реферата. Рубежная аттестация предусмотрена в форме экзамена. Промежуточная аттестация предусмотрена в форме компьютерного тестирования по всем разделам модуля.

Для подготовки к аттестации рекомендуется систематически прорабатывать конспекты лекций, своевременно выполнять предложенные задания, самостоятельно изучать указанную литературу.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При преподавании курса «Элементы патофизиологии и функциональной диагностики» следует обратить внимание на разработку лекционного материала. При чтении лекций не обязательно подробно записывать излагаемый материал, предпочтительнее излагать его в виде постоянной беседы, обращать внимание на наглядный материал (таблицы, рисунки, фотографии).

В записях отдавать предпочтение схемам и таблицам, которые характеризуются большей информативностью и лучше усваиваются большинством студентов.

Важным в преподавании физиологии является проблемный подход в изложении, что значительно активизирует познавательную активность студентов, а в итоге ведет к лучшему усвоению материала. Этому также во многом способствует применение современных технических средств обучения.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

В усвоении материала для студентов большое значение имеет самостоятельная работа. Она должна быть систематической и правильно организованной. Этому нужно обучать студентов, так как большинство из них не умеют самостоятельно работать. Нужно настаивать на необходимости чтения лекционного материала после каждой лекции и перед очередным лабораторным занятием. Кроме того необходима проработка основного учебника и дополнительной литературы (список литературы предлагается студентам на первом вводном занятии или в виде готового списка в методических пособиях).

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй – на 30-35-й минутах.

Очень важно использовать все виды памяти, для этого нужно не только зубрить материал, но и делать краткие записи в виде тезисов, определяя последовательность и логичность запоминания. Обязательным является изучение схем и рисунков с последующим их воспроизведением с обозначениями компонентов.

Пропуски лекций должны компенсироваться написанием рефератов на тему пропущенной лекции с обязательным контролем со стороны преподавателя.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для материально-технического обеспечения дисциплины имеются в наличии:

- Видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- Электронная библиотека курса;
- Компьютеры и интернет-ресурсы;
- Комплект наглядных материалов (плакаты, готовые препараты);
- Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).