

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.01.2018
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора Л.М. Железнов
« 27 » июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ –

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

Специальность 31.05.03 Стоматология

Направленность (профиль) ОПОП - Стоматология

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 5 лет

Кафедра нормальной физиологии

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного Министерством образования и науки РФ «09» февраля 2016 г., приказ № 96.
- 2) Учебного плана по специальности 31.05.03 Стоматология, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «27» июня 2018 г. протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

кафедрой нормальной физиологии «27» июня 2018 г. (протокол №1)

Заведующий кафедрой Частоедова И.А.

Ученым советом стоматологического факультета «27» июня 2018 г. (протокол № 7)

Председатель ученого совета факультета С.Н. Громова

Центральным методическим советом «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Зав. кафедрой
нормальной физиологии

Частоедова И.А.

доцент кафедры нормальной физиологии

Жукова Е.А.

Рецензенты

Зав кафедрой патофизиологии,
профессор, д.м.н.

Спицин А.П

Главный врач Кировской
клинической стоматологической поликлиники

Халявина И.Н.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	5
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	6
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	7
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	7
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	8
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	8
3.4. Тематический план лекций	9
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	10
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	18
3.7. Лабораторный практикум	18
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	18
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	18
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	18
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	19
4.2.1. Основная литература	19
4.2.2. Дополнительная литература	19
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	20
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	20
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	20
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	21
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	22
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	23

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

«Нормальная физиология – физиология челюстно-лицевой области» состоит в овладении знаниями теоретических основ в области физиологии, подготовке студента к изучению других профессиональных дисциплин, созданию базы для становления медицинского работника соответствующего профиля и повышение общемедицинской эрудиции специалиста.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

- обучение студентов навыкам формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- формирование у студентов системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе взаимодействия с факторами внешней среды и реализации адаптивных стратегий организма человека и животных осуществления нормальных функций организма человека с позиции концепции функциональных систем;
- изучение студентами методов и принципов исследования оценки состояния регуляторных и гомеостатических систем организма в эксперименте, с учетом их применимости в клинической практике;
- изучение студентами закономерностей функционирования различных систем организма человека и особенностей межсистемных взаимодействий в условиях выполнения целенаправленной деятельности с позиции учения об адаптации и кроссадаптации;
- обучение студентов методам оценки функционального состояния человека, состояния регуляторных и гомеостатических при разных видах целенаправленной деятельности;
- изучение студентами роли высшей нервной деятельности в регуляции физиологическими функциями человека и целенаправленного управления резервными возможностями организма в условиях нормы и патологии;
- ознакомление студентов с основными принципами моделирования физиологических процессов и существующими компьютерными моделями (включая биологически обратную связь) для изучения и целенаправленного управления висцеральными функциями организма;
- формирование у студентов основ клинического мышления на основании анализа характера и структуры межорганных и межсистемных отношений с позиции интегральной физиологии для будущей практической деятельности врача.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Нормальная физиология – физиология челюстно-лицевой области» относится к блоку Б 1. Дисциплины базовой части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Анатомия человека - анатомия головы и шеи, Биология, Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта.

Является предшествующей для изучения дисциплин: Неврология, Офтальмология, Стоматология, Челюстно-лицевая хирургия, Детская стоматология.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

- физические лица (далее - пациенты);
- население;
- совокупность средств и технологий, предусмотренных при оказании стоматологической помощи и направленных на создание условий для охраны здоровья граждан

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

1) психолого-педагогическая.

1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ОПК-7	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач	35. Общие закономерности функционирования органов и систем с позиций функциональных систем.	У5. Решать типовые задачи с использованием основных законов функционирования органов и систем организма в норме,	В5. Медико-биологическим понятийным аппаратом.	контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум, устный опрос	Тестирование, собеседование
2	ОПК-9	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний в организме человека для решения профессиональных задач	31. Основные вопросы нормальной и патологической физиологии зубочелюстной системы, ее взаимосвязь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции. Нормальное функционирование зубочелюстной системы и нарушение ее функции при аномалии прикуса.	У1. Анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей.	В1. Медико-функциональным понятийным аппаратом. Навыками определения физиологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функционально	контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум, устный опрос	Тестирование, собеседование

					й диагностики...		
3	ПК-12	готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике стоматологических заболеваний	33. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения стоматологических заболеваний. Особенности общей и специальной гигиены пациентов пожилого, старческого возраста. Основные тенденции проявления и уровень распространенности стоматологических заболеваний в стране. Назначение питания с позиции здоровья полости рта. Методы профилактики зубочелюстно-лицевых аномалий, заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых.	У3. Анализировать и оценивать состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды. Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений здоровья (в том числе стоматологического) от воздействия факторов среды обитания. Проводить профилактику кариеса, некариозных поражений твердых тканей зубов.	В3. Методами оценки состояния стоматологического здоровья населения различных возрастно-половых групп. Применять методы организации первичной профилактики стоматологических заболеваний в любой возрастной группе, формирования мотивацию к поддержанию стоматологического здоровья отдельных лиц, семей и общества, в том числе, к отказу от вредных привычек, влияющих на состояние полости рта.	контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум, устный опрос	Тестирование, собеседование

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 2	№ 3
		часов	часов
1	2	3	4
Контактная работа (всего)	72	36	36
в том числе:			
Лекции (Л)	20	12	8
Практические занятия (ПЗ)	52	24	28

Семинары (С)						
Лабораторные работы (ЛР)						
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		36	18	18		
- подготовка к занятиям		9	4	5		
- подготовка к текущему контролю		18	14	4		
- подготовка к промежуточной аттестации		9		9		
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Контактная работа (ПА)	3	3		
		Самостоятельная работа	33	33		
ИТОГО:		Общая	час.	144	54	90
трудоемкость			ЗЕТ	4	1,5	2,5

Раздел 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-7, ОПК-9, ПК-12	«Физиология возбудимых тканей, физиология центральной нервной системы, физиология эндокринной системы»	Тема 1.1. Введение в предмет. Основные понятия физиологии. Биоэлектрические явления в тканях. Законы раздражения. Тема 1.2. Физиология периферических нервов и синапсов. Тема 1.3. Физиология мышечной ткани. Тема 1.4. Общая физиология ЦНС. Торможение в ЦНС Тема 1.5. Физиология управления движением. Мышечный тонус. Тонические рефлекс. Тема 1.6. Физиология автономной (вегетативной) нервной системы. Тема 1.7. Физиология желез внутренней секреции. Тема 1.8. Итоговое занятие по разделу «Физиология возбудимых тканей, физиология центральной нервной системы, физиология эндокринной системы»
2.	ОПК-7, ОПК-9, ПК-12	«Физиология сенсорных систем, физиология ВНД, физиология функциональных состояний»	Тема 2.1. Общие свойства сенсорных систем. Физиология зрительной, слуховой, кожной сенсорных систем. Тема 2.2. Условные рефлексы, механизмы их формирования и торможения. Типы ВНД. Физиологические основы психических функций Тема 2.3. Физиология функциональных состояний Тема 2.4. Итоговое занятие по разделу «Физиология сенсорных систем, физиология ВНД, физиология функциональных состояний»
3.	ОПК-7, ОПК-9, ПК-12	«Физиология крови, физиология дыхания, физиология кровообращения»	Тема 3.1. Внутренняя среда организма. Система крови. Функции крови, ее основные константы и механизмы поддержания их постоянства. Тема 3.2. Форменные элементы крови, их физиологическое значение. Тема 3.3. Внешнее дыхание Легочные объемы и емкости. Тема 3.4. Газообмен в легких. Гаотранспорт кровью. Регуляция дыхания. Тема 3.5. Физиология сердца. Функциональные свойства и особенности сердечной мышцы. Регуляция сердечной деятельности Тема 3.6. Методы исследования сердечно-сосудистой системы. Основы электрокардиографии. Периферическое кровообращение.

			Микроциркуляция. Тема 3.7. Итоговое занятие по разделу «Физиология крови, физиология дыхания, физиология кровообращения»
4.	ОПК-7, ОПК-9, ПК-12	«Физиология терморегуляции, физиология выделения, метаболические основы физиологических функций, физиология пищеварения, физиология челюстно-лицевой области»	Тема 4.1. Общие принципы организации пищеварения. Пищеварение в желудке, тонком и толстом кишечнике Тема 4.2. Метаболические основы физиологических функций. Тема 4.3. Физиология выделения. Физиология терморегуляции. Тема 4.4. Учение о функциональной системе и функциональном элементе в стоматологии. Сенсорная функция челюстно-лицевой области. Тема 4.5. Пищеварительная функция органов челюстно-лицевой области. Тема 4.6. Защитная функция органов челюстно-лицевой области. Коммуникативная функция полости рта. Проблемы адаптации и компенсации в стоматологии. Тема 4.7. Итоговое занятие по разделу «Физиология терморегуляции, физиология выделения, метаболические основы физиологических функций, физиология пищеварения, физиология челюстно-лицевой области»

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Неврология	+	+	+	+
2	Офтальмология	+	+	+	+
3	Стоматология	+	+	+	+
4	Челюстно-лицевая хирургия	+	+	+	+
5	Детская стоматология	+	+	+	+

3.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)			Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2			3	4	5	6	7	8
1	«Физиология возбудимых тканей, физиология центральной нервной системы, физиология эндокринной системы»			6	16			10	32
2	«Физиология сенсорных систем, физиология ВНД, физиология функциональных состояний»			6	8			8	22
3	«Физиология крови, физиология дыхания, физиология кровообращения»			4	14			9	27
4	«Физиология терморегуляции, физиология выделения, метаболические основы физиологических функций, физиология пищеварения, физиология челюстно-лицевой области»			4	14			9	27
	Вид промежуточной аттестации:	экзамен	контактная работа (ПА)						3
			самостоятельная работа						33
	Итого:			20	52			36	144

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Название тем лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)	
				2 сем.	3 сем.
1	2	3	4	5	6
1.	1	Введение в предмет. Основные понятия физиологии. Физиология возбудимых тканей.	Предмет и методы нормальной физиологии, основные разделы. Этапы развития физиологии. Основные понятия физиологии. Механизмы регуляции функций в организме. Гомеостаз. Функциональные системы. Общие представления о возбудимых тканях. Возбудимость, возбуждение и его физиологическая характеристика (ионные механизмы, электрические процессы и др.).	2	
2.	1	Физиология мышц	Физические и физиологические свойства скелетных мышц. Условия возникновения оптимума и пессимума. Особенности строения мембраны и саркомеров волокон скелетной мышцы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение. Зависимость силы сокращения мышцы от ее исходной длины. Энергетика мышечного сокращения. Пути ресинтеза АТФ. Мощность и емкость энергетических систем организма. Физиологические особенности и свойства гладких мышц.	2	
3.	1	Физиология желез внутренней секреции	Структурно-функциональная организация эндокринной системы. Механизм действия гормонов на органы-мишени. Регуляция секреции гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Нейросекреты гипоталамуса. Гормоны аденогипофиза. Гормоны щитовидной, околощитовидной и поджелудочной желез.	2	
4.	2	Физиология сенсорных систем.	Учение И.П. Павлова об анализаторах. Рецепторный отдел анализаторов. Классификация рецепторов. Проводниковый и корковый отделы анализатора. Зрительная сенсорная система. Оптическая система глаза. Фоторецепция. Восприятие цвета. Проводниковый и корковый отделы зрительного анализатора. Слуховая сенсорная система. Восприятие звука. Проводниковый и корковый отделы слухового анализатора.	2	
5.	2	Условный рефлекс. Торможение.	Учение о рефлексе. Безусловный рефлекс. Инстинкт. Условный рефлекс и его биологическое значение. Классификация условных рефлексов. Механизм замыкания временной связи. Явление торможения в ВНД. Виды торможения. Типы высшей нервной деятельности.	2	
6.	2	Физиологические основы психических функций.	Понятие типа ВНД (по И.П. Павлову). Классификация и характеристика типов ВНД. Понятия психики и высших психических функций. Виды основных психических функций (ощущение, восприятие, представление, внимание, эмоция, мотивация, память, речь, мышление, сознание). Понятие ощущения. Представление о природе ощущения. Понятие восприятия. Представление о его механизме. Понятие внимания. Виды внимания.	2	
7.	3	Физиология дыхания.	Понятие о дыхании и его этапах. Вентиляция легких (механизмы вдоха и выдоха). Методы исследования внешнего дыхания и основные легочные объемы и емкости. Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью. Процентное содержание и парциальное давление газов в альвеолярном, атмосферном и выдыхаемом воздухе. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Современная концепция регуляции дыхания – центральный механизм дыхания и его составляющие.		2
8.	3	Физиология кровообращения.	Свойства и особенности сердечной мышцы. Автоматия сердца. Проводящая система сердца. Нервная и гуморально-гормональная регуляция работы сердца. функциональная классификация кровеносных сосудов. Основные законы гемодинамики. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Время полного кругооборота крови. Кровяное давление, его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее, центральное, периферическое, артериальное, венозное). Факторы, определяющие величину кровяного давления.		2
9.	4	Физиология пищеварения	Основные функции органов пищеварения. Пищеварение в желудке. Моторная и секреторная функции желудка. Состав и свойства		2

			желудочного сока. Фазы и механизм желудочной секреции. Пищеварение в кишечнике. Полостное и мембранное пищеварение. Механизм всасывания в тонкой и толстой кишке. Регуляция моторной и секреторной деятельности кишечника. Методы изучения функций пищеварительного тракта.		
10.	4	Физиология челюстно-лицевого отдела.	Предмет физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта. Структурно-функциональная организация функционального элемента органа, характеристика его составных частей. Функциональный элемент зубного и зуба. Роль органов полости рта в формировании функциональной системы питания. Функциональная система формирования пищевого комка, пригодного для глотания. Жевание, функции жевания. Биомеханика жевания. Физиология глотания. Регуляция процессов глотания. Клинико-физиологические методы исследования жевательной системы. Ротовая и десневая жидкости, их состав и физико-химические свойства. Функциональная характеристика слюнных желез. Состав и свойства слюны. Механизмы регуляции слюноотделения. Методы исследования слюноотделения, слюнных желез и слюнных протоков.		2
	Итого по семестрам:			12	8
	Итого:			20	

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Название тем практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)	
				2 сем.	3 сем.
1	2	3	4	5	6
1.	1.	Введение в предмет. Основные понятия физиологии. Биоэлектрические явления в тканях. Законы раздражения.	Уровни морфо-функциональной организации человеческого организма. Клетка, ее функции. Понятие органа, его структурно-функциональной единицы органа. Системная организация функций (И.П. Павлов, П.К. Анохин). Понятие системы. Уровни системной организации. Физиологическая система. Строение и функции биологических мембран. Виды транспортных белков мембраны, классификация и свойства ионных каналов. Мембранные и ионные механизмы происхождения биопотенциалов в покое. Методы регистрации мембранных потенциалов. Физиологические свойства возбудимых тканей. Виды раздражения возбудимых тканей. Особенности местного и распространяющегося процессов возбуждения. Потенциал действия и его фазы. Ионные механизмы возбуждения. Изменения проницаемости клеточной мембраны при возбуждении. Возбуждение и возбудимость. Изменение возбудимости при возбуждении. Законы раздражения одиночных и целостных возбудимых структур: «силы», «все или ничего», «силы-длительности» (Вейса-Лапика). Понятие о реобазе, хронаксии, полезном времени. Законы раздражения при действии постоянного тока на возбудимые ткани: физиологического электротона, полярного действия постоянного тока (Э. Пфлюгера).	2	
5.	1	Физиология периферических нервов и синапсов.	Классификация нервных волокон. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон. Законы проведения возбуждения в нервах. Понятие парабиоза (Н.Е.Введенский), фазы развития парабиоза. Изменение возбудимости ткани при медленном нарастании деполяризующего тока, свойство аккомодации. Понятие синапса. Классификация синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов. Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Виды синаптических нейромедиаторов и нейромодуляторов. Особенности передачи сигнала в нервно-мышечных и центральных синапсах; в возбуждающих и тормозных синапсах.	2	

6.	1	Физиология мышечной ткани.	Физические и физиологические свойства скелетных мышц. Понятие двигательной единицы, физиологические особенности быстрых и медленных двигательных единиц. Электромиография. Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Временное соотношение цикла возбуждения, возбудимости и одиночного сокращения скелетного мышечного волокна. Механизм тетанического сокращения. Условия возникновения оптимума и пессимума. Особенности строения мембраны и саркомеров волокон скелетной мышцы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение. Зависимость силы сокращения мышцы от ее исходной длины. Энергетика мышечного сокращения. Пути ресинтеза АТФ. Мощность и емкость энергетических систем организма. Физиологические особенности и свойства гладких мышц.	2	
7.	1.	Общая физиология ЦНС. Торможение в ЦНС	Морфофункциональная организация нейрона как единицы нервной системы. Возникновение локального и распространяющегося возбуждений в нейроне. Интегративная функция нейрона. Классификация нейронов. Понятие нейронных сетей, их типы. Нервные центры, их физиологические свойства. Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Принципы координационной деятельности ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы и принципы рефлекторной теории. Рефлекс. Звенья, компоненты морфологической основы рефлекса с позиций Р.Декарта и П.К.Анохина. Виды рефлексов. Значение торможения в ЦНС. История открытия периферического и центрального торможения. Функции торможения (защитная и координирующая). Виды центрального торможения (деполяризационное и гиперполяризационное; пресинаптическое и постсинаптическое; поступательное, латеральное, возвратное, реципрокное).	2	
8.	1	Физиология управления движением. Мышечный тонус. Тонические рефлексы.	Роль различных отделов ЦНС в регуляции физиологических функций. Аfferентные, эfferентные и ассоциативные области коры головного мозга. Колонковая организация коры. Кортико-подкорковые и корково-висцеральные взаимоотношения (К.М. Быков). Функциональная асимметрия полушарий у человека. Понятие мышечного тонуса. Рефлекторная природа и функциональное значение тонуса мышц. Типы проприорецепторов, их локализация, строение, роль в поддержании мышечного тонуса. Морфологическая основа сухожильного рефлекса. Механизм возникновения и регуляции мышечного тонуса на спинальном уровне (спинального тонуса). Пути и механизмы влияния структур продолговатого мозга и мозжечка на мышечный тонус. Механизм возникновения состояния децеребрационной ригидности (контрактильного тонуса) у бульбарного животного. Структуры среднего мозга, участвующие в формировании мезэнцефалического тонуса. Пластический тонус у диэнцефалического животного. Участие компонентов стриопаллидарной системы и коры больших полушарий в регуляции мышечного тонуса. Понятие тонического рефлекса. Виды тонических рефлексов (статические и статокINETические). Условия их возникновения. Участие структур спинного, продолговатого и среднего мозга в их осуществлении.	2	
9.	1	Физиология автономной (вегетативной) нервной системы.	Автономная (вегетативная) нервная система. Ее функции. Физиологические особенности симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов автономной нервной системы. Основные виды медиаторов и рецепторов. Роль различных отделов ЦНС (спинальных, бульбарных, мезэнцефалических центров, гипоталамуса, мозжечка, ретикулярной формации, коры большого мозга) в регуляции функций автономной нервной системы. Представление о типологических особенностях вегетативной регуляции гемодинамики. Методы определения дисфункций вегетативной нервной системы.	2	

10.	1	Физиология желез внутренней секреции.	Основные компоненты эндокринной системы (локальная и диффузная эндокринные системы). Виды желез внутренней секреции. Виды биологически активных веществ: гормоны, гормоноподобные пептиды, нейрого르몬ы, нейромедиаторы, модуляторы. Функциональные признаки гормонов, отличающие их от других биологически активных веществ. Классификация гормонов: по химической природе и по функциональному признаку. Формы передачи регулирующих влияний с помощью биологически активных веществ. Механизмы действия гормонов на клетки-мишени. Гормоны желез внутренней секреции (гипоталамуса, гипофиза, эпифиза, щитовидной, вилочковой, паращитовидных, поджелудочной, надпочечников, половых, плаценты), их влияние на обменные процессы и функции организма. Стресс, механизмы, роль в процессах жизнедеятельности. Роль Г. Селье и отечественных ученых в развитии учения о стрессе. Стресс как фаза адаптации. Кратковременная и долговременная адаптации.	2	
11.	1	Итоговое занятие по разделу «Физиология возбудимых тканей, физиология центральной нервной системы, физиология эндокринной системы»	Системная организация функций. Основные принципы формирования и регуляции физиологических функций: по отклонению, возмущению, прогнозированию. Функциональная система, ее компоненты (П.К.Анохин). Биоэлектрические явления в тканях. Законы раздражения. Физиология мышц. Физиология периферических нервов. Синапс. Общая физиология ЦНС. Физиология управления движением. Мышечный тонус. Тонические рефлексы. Вегетативная регуляция функций. Физиология желез внутренней секреции	2	
12.	2	Общие свойства сенсорных систем. Физиология зрительной, слуховой, кожной сенсорных систем.	<p>Понятие сенсорной системы. Понятие анализатора с позиций учения И.П.Павлова. Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора, рецептивного поля нейрона. Классификация рецепторов. Механизм возбуждения рецептора. Рецепторные и генераторные потенциалы. Функциональные свойства и особенности организации проводникового отдела сенсорной системы (многоуровневость, многоканальность, наличие «сенсорных воронок», специфические и неспецифические пути передачи информации). Особенности организации коркового отдела сенсорной системы. Кодирование информации в различных отделах сенсорных систем. Соотношение интенсивности раздражения и интенсивности ощущения. Закон Вебера-Фехнера. Адаптация сенсорных систем.</p> <p>Морфо-функциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы. Понятие поля зрения и остроты зрения. Методы их определения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их anomalies (астигматизм, близорукость, дальнозоркость, пресбиопия). Зрачковый рефлекс. Механизмы рецепции и восприятия цвета. Основные виды нарушения восприятия цвета. Слуховая сенсорная система. Звукоулавливающие образования, звукопроводящие пути и звуковоспринимающий аппарат слуховой сенсорной системы. Механизмы рецепции звука. Бинауральный слух. Методы исследования слуховой сенсорной системы.</p> <p>Общая морфологическая и функциональная организация отделов кожной сенсорной системы. Тактильная и температурная сенсорные системы как ее компоненты. Классификация тактильных рецепторов, их структурно-функциональные различия. Методы исследования тактильной сенсорной системы. Понятие пространственного порога тактильной чувствительности. Классификация терморепцепторов. Методы исследования температурной сенсорной системы.</p> <p>Общая морфологическая и функциональная организация отделов обонятельной сенсорной системы. Механизм рецепции и восприятия запаха. Методы исследования обонятельной сенсорной системы (ольфактометрия). Роль взаимодействия обонятельной и других сенсорных систем в формировании вкусовых ощущений.</p>	2	

13.	2	<p>Условные рефлексы, механизмы их формирования и торможения. Типы ВНД. Физиологические основы психических функций</p>	<p>Понятие ВНД. Представление о проявлениях ВНД (врожденных и приобретенных формах поведения, высших психических функций). Понятие условного рефлекса. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Значение условных рефлексов в приспособлении животных и человека к условиям существования. Правила и стадии выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Понятие временной связи. Павловские и современные представления об уровнях локализации временной связи и механизмах ее образования.</p> <p>Торможение в ВНД, его виды: безусловное (запредельное и внешнее), условное (угасательное, дифференцированное, условный тормоз, запаздывающее), условия их возникновения. Современное представление о механизмах торможения в ВНД. Значение торможения условных рефлексов для организации приспособительной деятельности человека. Понятие типа ВНД (по И.П. Павлову). Классификация и характеристика типов ВНД.</p> <p>Понятия психики и высших психических функций. Виды основных психических функций (ощущение, восприятие, представление, внимание, эмоция, мотивация, память, речь, мышление, сознание). Понятие ощущения. Представление о природе ощущения. Понятие восприятия. Представление о его механизме. Понятие внимания. Виды внимания. Представление о механизмах внимания с позиций Павлова, Ухтомского и современной науки. Понятие мотивации. Классификация мотиваций. Понятие эмоции. Виды эмоций. Представление о механизме их возникновения. Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти. Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Понятие сознания. Представление о под- и сверхсознании, их соотношении с сознанием. Представление о физиологических и психо-физиологических методах исследования психических функций.</p>	2	
14.	2	<p>Физиология функциональных состояний</p>	<p>Понятие функционального состояния. Способы оценки функционального состояния. Оптимальный уровень функционального состояния. Индивидуальные различия в функциональных состояниях. Регуляция функциональных состояний. Связь уровня функционального состояния с эффективностью и продуктивностью целенаправленной деятельности. Функциональное состояние человека в условиях эмоционально напряженной деятельности.</p> <p>Особенности формирования архитектоники целенаправленного поведенческого акта при физически напряженной деятельности. Понятие и виды физической нагрузки.</p> <p>Особенности трудовой деятельности в условиях современного производства (гипокинезия, монотонный труд). Понятие и виды монотонного труда. Особенности функционального состояния при монотонном труде. Состояние монотонии как следствие монотонного труда. Факторы, способствующие и препятствующие развитию состояния монотонии. Роль личностных характеристик человека в развитии состояния монотонии. Профилактика монотонии.</p> <p>Понятия здоровья и болезни. Критерии оценки. Факторы, влияющие на состояние здоровья. Особенности сохранения здоровья в современных условиях. Здоровье и труд. Понятие здорового образа жизни. Особенности образа жизни и труда студентов. Работоспособность. Этапы работоспособности. Утомление, его механизмы. Переутомление, его характеристики. Восстановление, его виды. Гетерохронизм восстановительных процессов. Сверхвосстановление. Понятие пассивного и активного отдыха.</p> <p>Понятие стресса. Виды стресса. Стадии развития стресса по Г. Селье. Стрессреализующие и стресслимитирующие системы. Роль эмоционального стресса в развитии соматической патологии. Роль индивидуально-типологических особенностей в формировании</p>	2	

			устойчивости к психоэмоциональному стрессу. Профилактика психоэмоционального стресса.		
15.	2	Итоговое занятие по разделу «Физиология сенсорных систем, физиология ВНД, физиология функциональных состояний»	Физиология анализаторов. Условный рефлекс. Основы ВНД. Типы ВНД. Сон, эмоции, память, восприятие, внимание, мышление, сознание. Физиологические основы трудовой деятельности человека. Механизмы формирования утомления.	2	
16.	3	Внутренняя среда организма. Система крови. Функции крови, ее основные константы и механизмы поддержания их постоянства.	Понятие о внутренней среде организма и ее компонентах (кровь, лимфа, межклеточная жидкость). Понятие о физиологических константах. Представления о мягких и жестких константах. Понятия гомеостаза, гомеокинеза. Представление о саморегуляторном принципе механизма поддержания констант крови. Основные физико-химические показатели крови: осмотическое и онкотическое давление, рН, вязкость, удельный вес, объем и механизмы их регуляции. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Методы исследования физико-химических свойств крови. Функциональные системы, обеспечивающая поддержание постоянства рН и осмотического давления крови. Понятие о гемолизе, его видах и плазмолизе.		2
17.	3	Форменные элементы крови, их физиологическое значение.	Форменные элементы крови, их физиологическое значение. Понятие об эритро-, лейко- и тромбоцитопозе, их нервной и гуморальной регуляции. Гемоглобин, его соединения, функциональное значение. Представление о защитной функции крови и ее проявлениях (иммунные реакции, свертывание крови). Группы крови как проявления иммунной специфичности организма. Разновидности систем групп крови (AB0, резус – принадлежность). Процесс свертывания крови (гемостаз), его значение. Основные факторы, участвующие в процессе свертывания крови (тканевые, плазменные, тромбо-, эритро- и лейкоцитарные), их функциональная характеристика. Представление о внешней (тканевой) и внутренней (кровяной) системах свертывания крови, фазах свертывания крови, процессах ретракции и фибринолиза. Факторы, ускоряющие и замедляющие свертывание крови. Представление о функциональной системе, обеспечивающей поддержание жидкого состояния крови. Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы крови как главные аппараты реакции этой ФУС.		2
18.	3	Внешнее дыхание Легочные объемы и емкости.	Значение дыхания для организма. Основные этапы процесса. Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе. Легочная и альвеолярная вентиляция. Легочные объемы и емкости, их функциональная и количественная характеристика. Спирометрия, спирография. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Анатомическое, физиологическое и функциональное мертвые пространства. Вентиляционно-перфузионные коэффициенты, их значение в клинической практике. Работа, совершаемая при дыхании (преодоление эластического и неэластического сопротивления). Газообмен в легких.		2
19.	3	Газообмен в легких. Газотранспорт кровью. Регуляция дыхания.	Диффузионная способность легких. Транспорт газов кровью. График диссоциации оксигемоглобина. Понятие кислородной емкости крови. Понятие дыхательного центра в широком и узком смысле слова. Представление о локализации и организации строения дыхательного центра в широком смысле слова Типы дыхательных нейронов продолговатого мозга, их автоматия. Роль различных рецепторов и отделов дыхательного центра в механизмах смены фаз дыхания. Представление о регуляции дыхания по принципу возмущения и принципу отклонения. Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Схема ФУС, обеспечивающей поддержание постоянства газовой среды организма. Дыхание в условиях выполнения физической нагрузки. Регуляция дыхания при мышечной работе		2

			(гуморальные и нервные механизмы). Максимальное потребление кислорода (МПК).		
20.	3	Физиология сердца. Функциональные свойства и особенности сердечной мышцы. Регуляция сердечной деятельности	Понятие физиологической системы кровообращения (сердечно-сосудистой системы). Нагнетательная (насосная) функция сердца. Морфо-функциональные особенности организации сердца. Типичные и атипичные (Р- и Т-клетки) кардиомиоциты, проводящая система сердца, клапанный аппарат, полости сердца. Физические и физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия, её природа, центры и градиент. Сердечный цикл, его фазовая структура. Изменения тонуса мышечных стенок полостей сердца, изменения их объемов, давления крови и состояния клапанного аппарата в различные фазы кардиоцикла. Представление о хроно-, батмо-, дромо-, ино- и тонотропных эффектах как проявлениях регуляторных влияний на работу сердца. Виды регуляции сердечной деятельности. Авторегуляция (закон Франка – Старлинга; закон Анрепа; ритмоинотропная зависимость). Нервный и гуморальный механизмы экстракардиальной регуляции сердечной деятельности. Рефлекторная регуляция деятельности сердца. Нервные центры регуляции сердечной деятельности. Эндокринная функция сердца.		2
21.	3	Методы исследования сердечно-сосудистой системы. Основы электрокардиографии. Периферическое кровообращение. Микроциркуляция	Внешние проявления деятельности сердца (электрические, звуковые, механические). Методы регистрации электрических проявлений сердечной деятельности. Основные отведения ЭКГ у человека (стандартные, усиленные, грудные). Структурный анализ нормальной ЭКГ во II стандартном отведении. Зубцы, комплексы, интервалы, сегменты; их временные и амплитудные характеристики. Электрическая ось сердца. Физиологические варианты ее расположения. Методы исследования звуковых проявлений деятельности сердца (аускультация, фонокардиография). Происхождение сердечных тонов, их виды и места наилучшего выслушивания. Методы исследования артериального (сфигмография) и венозного (флебография) пульса. Клиническая оценка пульса у человека. Методы измерения артериального давления крови (прямой и непрямой). Методы Рива-Роччи и Короткова, техника их применения. Понятие сосудистых тонов, представление о механизмах их возникновения. Функциональная классификация кровеносных сосудов (упругорастяжимые, резистивные, обменные, емкостные, шунтирующие). Основные законы гидродинамики и их использование для объяснения физиологических функций и закономерностей движения крови по сосудам. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Параметры периферического кровообращения (давление крови, линейная и объемная скорости кровотока, время кругооборота крови). Изменение сопротивления, кровяного давления и скорости кровотока в различных участках сосудистого русла. Нервная, гуморальная и миогенная регуляция тонуса сосудов. Понятие о базальном тонусе сосуда и об авторегуляции сосудистого тонуса. Сосудодвигательный центр (прессорный и депрессорный отделы). Периферические и центральные влияния на активность нейронов сосудодвигательного центра. Понятия систолического, диастолического, пульсового и среднего артериального давления. Факторы, определяющие величину АД. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления. Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями. Капиллярный кровоток. Виды капилляров. Механизмы транскапиллярного обмена в капиллярах большого и малого кругов кровообращения. Сердечная деятельность при физической нагрузке. Регуляция сосудистого тонуса при физической нагрузке. Методы оценки физической работоспособности человека по показателям работы сердца: Гарвардский степ-тест, PWC ₁₇₀ .		2
22.	3	Итоговое занятие по разделу «Физиология	Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови. Защитная функция крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция		2

		крови, физиология дыхания, физиология кровообращения»	дыхания. Физиологические свойства сердечной мышцы. Показатели гемодинамики. Регуляция сердца и кровообращения.		
23.	4	Общие принципы организации пищеварения. Пищеварение в желудке, тонком и толстом кишечнике	Пищеварение, его значение, типы и формы. Общие принципы нейро-гуморальной регуляции функций пищеварительного тракта. Функции желудка. Количество, состав и свойства желудочного сока. Фазы желудочной секреции, их нервно-гуморальные механизмы. Моторная деятельность желудка. Нервные и гуморальные факторы, влияющие на моторную и эвакуаторную функции желудка. Значение и роль пищеварения в двенадцатиперстной кишке. Функции поджелудочной железы. Количество, состав и свойства поджелудочного сока. Механизмы регуляции поджелудочной секреции. Функции печени. Желчь, ее количество, состав, значение для пищеварения. Механизмы желчеобразования, депонирования и желчевыделения, их регуляция. Значение и роль пищеварения в тонкой кишке. Механизм образования кишечного сока. Полостное и мембранное пищеварение, их взаимосвязь и выраженность в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее особенности, значение, механизмы регуляции. Всасывание продуктов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта, его механизмы.		2
24.	4	Метаболические основы физиологических функций.	Общее представление об обмене веществ в организме и о его нейрогуморальной регуляции. Обмен белков, их функции, поступление, преобразование, выделение. Обмен углеводов, виды, поступление, преобразование, выделение. Обмен жиров, их функции, поступление, преобразование, выделение. Вода и ее значение для организма. Витамины, их значение. Регуляция обмена. Энергетический баланс организма. Основной и общий обмен. Методы прямой и непрямой (полный и неполный газоанализ) калориметрии. Рабочая прибавка расхода энергии при выполнении различных видов деятельности. Питание, физиологические нормы. Рациональное (полноценное, сбалансированное) питание. Режим питания. Принципы организации рационального питания.		2
25.	4	Физиология выделения. Физиология терморегуляции.	Понятие терморегуляции. Теплопродукция. Теплоотдача. Постоянство температуры внутренней среды организма, как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма. Понятие выделения, его роль в поддержании гомеостаза. Морфо-функциональная характеристика нефрона, особенности его кровоснабжения. Механизм клубочковой фильтрации, его регуляция. Первичная моча, отличие её состава от плазмы крови. Реабсорбция. Поворотно-противоточный механизм концентрации мочи на уровне петли Генле и собирательной трубки. Механизмы регуляции процесса реабсорбции. Секреция в почечных канальцах. Вторичная моча. Представление о гомеостатических функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, давления крови, кроветворения). Механизм мочеиспускания, его регуляция.		2
26.	4	Учение о функциональной системе и функциональном элементе в стоматологии. Сенсорная функция челюстно-лицевой области.	Предмет физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта. Учение о функциональном элементе в стоматологии. Структурно-функциональная организация функционального элемента органа, характеристика его составных частей. Функциональный элемент зубного органа и зуба. Методы исследования основных функций челюстно-лицевой области: экспериментальные и клиничко-физиологические. Понятие о ротовом (оральном) анализаторе (И.П. Павлов). Физиология периферических отделов тактильного, температурного, болевого и вкусового анализаторов. Топография		2

			рецепторов, их функциональная характеристика и свойства. Морфо-функциональная характеристика проводниковых отделов тактильного, температурного, болевого и вкусового анализаторов. Физиология корковых отделов орального анализатора. Представительство тактильного, температурного, болевого и вкусового анализаторов в коре. Соматотопическая организация и свойства. Сенсорные системы челюстно-лицевой области.		
27.	4	Пищеварительная функция органов челюстно-лицевой области.	Роль органов полости рта в формировании функциональной системы питания. Физиологические основы голода и насыщения. Функциональная система формирования пищевого комка, пригодного для глотания. Жевание, функции жевания. Произвольная и рефлекторная регуляция жевания. Биомеханика жевания. Рефлексы жевания, их характеристика и значение. Физиология глотания. Регуляция процессов глотания. Клинико-физиологические методы исследования жевательной системы Ротовая и десневая жидкости, их состав и физико-химические свойства. Функциональная характеристика слюнных желез. Состав и свойства слюны. Механизмы регуляции слюноотделения, методы исследования.		2
28.	4	Защитная функция органов челюстно-лицевой области. Коммуникативная функция полости рта. Проблемы адаптации и компенсации в стоматологии.	Характеристика функциональной системы сохранения целостности тканей челюстно-лицевой области. Характеристика рецепторного аппарата и центров регуляции функциональной системы. Роль внешних (эпителиальных) и внутренних (гистогематических) барьеров в защите клеток органов и тканей от повреждающих агентов. Значение неспецифических клеточных и гуморальных механизмов в защите от болезнетворных и чужеродных факторов. Роль специфической иммунной системы в защите от болезнетворных и чужеродных факторов. Виды речи, функции речи. Характеристика периферических механизмов речеобразования. Система вибрации голосового аппарата (голосовые связки), ее роль в формировании звуков. Функциональная характеристика резонирующих полостей голосового аппарата (гортани, полости рта и носа). Артикуляторы голосового аппарата (язык, губы, зубы, нижняя челюсть, мягкое небо), их роль в образовании отдельных звуков. Понятие о механизмах формирования гласных и согласных. Голос и его характеристика (высота, сила, тембр). Краткая морфофункциональная характеристика основных центров речи (центр Брока, зона Вернике, моторная зона коры больших полушарий). Значение процессов речеобразования в стоматологии. Проблемы компенсации функций в стоматологии. Физиологические механизмы адаптации и компенсации. Адаптация к зубным протезам, ее зависимость от характерологических особенностей личности. Системогенез и геронтогенез функций челюстно-лицевой области. Системогенез речеобразовательной функции.		2
29.	4	Итоговое занятие по разделу «Физиология терморегуляции, физиология выделения, метаболические основы физиологических функций, физиология пищеварения, физиология челюстно-лицевой области»	Пищеварение в желудке, тонком и толстом кишечнике. Обмен веществ и энергии. Питание. Терморегуляция. Выделение. Учение о функциональной системе и функциональном элементе в стоматологии. Сенсорная функция челюстно-лицевой области. Защитная и пищеварительная функции органов челюстно-лицевой области. Коммуникативная функция полости рта. Проблемы адаптации и компенсации в стоматологии.		2
	Итого по семестрам:			24	28
	Итого:			52	

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	«Физиология возбудимых тканей физиология центральной нервной системы, физиология эндокринной системы»	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	10
2		«Физиология сенсорных систем, физиология ВНД, физиология функциональных состояний»	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	8
Итого часов в семестре:				18
3	3	«Физиология крови, физиология дыхания, физиология кровообращения»	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	9
4		«Физиология терморегуляции, физиология выделения, метаболические основы физиологических функций, физиология пищеварения, физиология челюстно-лицевой области».	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации	9
Итого часов в семестре:				18
Всего часов на самостоятельную работу:				36

3.7. Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом.

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены курсовые проекты, контрольные работы.

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

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

Практикум по нормальной физиологии, физиологии челюстно-лицевой области для студентов стоматологического факультета / сост. И. А. Частоедова, И. Г. Патунова. - Киров, 2016. - 62 с.

Тестовые задания по дисциплине: «Нормальная физиология. Физиология челюстно-лицевой области» для студентов стоматологического факультета//Составители: доцент И.А.Частоедова.- Киров, 2014.- 54с.

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

4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Нормальная физиология: учебник	под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова	М.: МЕДпресс-информ, 2009	81	+
2	Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов	под ред. В.М. Смирнова	3 изд. – М.: Академия, 2010	249	+

3	Нормальная физиология: учебник	В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.	1	+
4	Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]:	учебник / под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).	3	+

4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Тестовые задания по дисциплине «Нормальная физиология. Физиология челюстно-лицевой области»	И.А. Частоедова	Киров, 2012. – 72с.	32	ЭБС Кировского ГМУ
2	Физиология сенсорных систем: учебное пособие	Е.А. Жукова, В.И. Циркин.	Киров, 2010	86	ЭБС Кировского ГМУ
3	Гистофизиология крови и кроветворения	И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев	Киров, 2016. – 101 с.	90	ЭБС Кировского ГМУ
4	Физиология ВНД: учебное пособие	Частоедова И.А.	ГБОУ ВПО Кировская ГМА, 2008 г.	94	ЭБС Кировского ГМУ
5	Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов	сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов	Киров, 2012. – 88с.	92	ЭБС Кировского ГМУ
6	Физиология возбудимых тканей: учебное пособие	сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева.	Кировский ГМУ. – Киров: 2018. – 85 с.	92	ЭБС Кировского ГМУ

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://www.booksmed.com/fiziologiya/364-normalnaya-fiziologiya-cheloveka-tkachenko.html> - учебник по физиологии

<https://www.labirint.ru/books/350345/> - учебник по физиологии Брин Вадим Борисович, Мазинг Юрий Андреевич, Захаров Юрий Михайлович

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),

6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),

7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685В-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),

8. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки)

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

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

«В процессе преподавания дисциплины используются следующие специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – каб. № 3-114, 3-803 (3 учебный корпус)

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа – каб. № 3-403, 405, 411(3 учебный корпус)

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций – каб. 3-403, 405, 411 (3 учебный корпус)

- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – каб. № 403, 405, 411(3 учебный корпус)

- помещения для самостоятельной работы – каб. № 3-409, 3-414 компьютерный класс (3 учебный корпус).

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – каб. № 402.

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

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации».

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

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на контактную (работа на лекциях и практических занятиях).

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические умения не предусмотрены.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении тем:

Физиология возбудимых тканей.

Физиология центральной нервной системы

Физиология центральной нервной системы.

Физиология эндокринной системы.

Физиология сенсорных систем.

На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзамену, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Лекция-дискуссия - обсуждение какого-либо вопроса, проблемы, рассматривается как метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, теоретической проблемы. Рекомендуется использовать при изучении тем:

Физиология высшей нервной деятельности.

Физиология дыхания.

Физиология кровообращения.

Физиология пищеварения

Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность. Обсуждая дискуссионную проблему, каждая сторона, оппонировав мнению собеседника, аргументирует свою позицию. Отличительной чертой дискуссии выступает отсутствие тезиса и наличие в качестве объединяющего начала темы.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области Нормальной физиологии и физиологии ЧЛЮ.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, тестовых заданий.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар традиционный по темам:

Физиология периферических нервов и синапсов; Физиология мышечной ткани; Общая физиология ЦНС. Торможение в ЦНС; Физиология управления движением. Мышечный тонус. Тонические рефлексы; Физиология автономной (вегетативной) нервной системы; Физиология желез внутренней секреции и др.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Нормальная физиология – физиология челюстно-лицевой области» и включает подготовку к занятиям, подготовку к текущему контролю, подготовку к промежуточной аттестации.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Для текущего контроля освоения дисциплины используется контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является экзамен. На экзамене обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.

4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра нормальной физиологии

Приложение А к рабочей программе дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

«Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области»

Специальность 31.05.03 Стоматология

РАЗДЕЛ 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ».

ТЕМА 1.1: ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФИЗИОЛОГИИ. БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ТКАНЯХ. ЗАКОНЫ РАЗДРАЖЕНИЯ.

Цель: Изучить механизмы основные понятия физиологии.

Задачи:

Изучить процесс транспорта веществ через мембрану. Раскрыть различия в свойствах возбудимых тканей. Изучить законы раздражения

Обучающийся должен знать:

Общие закономерности и законы раздражения

Обучающийся должен уметь: Решать типовые задачи с использованием основных законов функционирования органов и систем организма в норме.

Обучающийся должен владеть:

Медико-биологическим понятийным аппаратом по теме.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Кто первым открыл “животное электричество”, какова его сущность?

Что такое потенциал покоя (ПП), потенциал действия (ПД), локальный потенциал?

2. Практическая работа.

Не предусмотрена

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

Возбудимость определяется по разнице между КУД и МП.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

потенциал покоя двух возбудимых тканей составляет -70 мВ, КУД первой ткани -50 мВ, второй -40 мВ. Какая из них более возбудима? Почему.

Разница МП и КУД составляет величину: у первой ткани 20 мВ у второй 30 мВ, Следовательно вторая ткань менее возбудима.

МПП равен 70 мВ, КУД – 50 мВ. Каков порог деполяризации данной ткани?

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

МПП равен 70 мВ, КУД – 50 мВ. Каков порог деполяризации данной ткани?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов

лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Уровни регуляции функций. Механизмы регуляции. Понятие о саморегуляции.

2. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы (Р. Декарт, Г. Прохазка, И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. К. Анохин). Принципы рефлекторной теории (детерминизм, анализ и синтез, единство структуры и функции).

3. Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1 ФУНКЦИЯМИ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕМБРАН ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) транспорт ионов
- 2) связывание химических веществ на наружной поверхности мембраны
- 3) участие в клеточной рецепции
- 4) синтез мембранных белков
- 5) синтез рецепторов

ФАЗА ДЕПОЛЯРИЗАЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

- 1) активацией натриевых каналов
- 2) активацией калиевых каналов
- 3) возрастанием уровня мембранного потенциала
- 4) снижением уровня мембранного потенциала
- 5) понижением возбудимости

ТЕРМИН - РЕФЛЕКС ОТКРЫЛ

- 1) Р. Декарт,
- 2) Г. Прохазка
- 3) И. М. Сеченов
- 4) И. П. Павлов
- 5) К. Анохин

1. 1,3
2. 1,2,4
3. 1

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А. В. Завьялова, В. М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В. М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И. А. Частоедова, В. Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. П. Спицин, А. Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А. П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И. Г. Патурова, Т. В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ».

ТЕМА 1.2. ФИЗИОЛОГИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ И СИНАПСОВ

Цель: Изучить механизмы возбуждения проведения и сокращения.

Задачи:

1. Изучить процесс транспорта веществ через мембрану.
2. Раскрыть различия в свойствах возбудимых тканей.
3. Изучить механизм мышечного сокращения.
4. Изучить процесс передачи возбуждения через синапс

Обучающийся должен знать:

Общие закономерности функционирования процессов возбуждения, мышечного сокращения и проведения возбуждения через синапс.

Обучающийся должен уметь: Решать типовые задачи с использованием основных законов функционирования органов и систем организма в норме.

Обучающийся должен владеть:

Медико-биологическим понятийным аппаратом по теме. Навыками определения физиологических и патологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики, морфологического анализа биопсийного и секционного материала.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

3. Ответить на вопросы по теме занятия

Кто первым открыл “животное электричество”, какова его сущность?

Что такое потенциал покоя (ПП), потенциал действия (ПД), локальный потенциал?

Какие факторы необходимы для формирования полноценного ПД?

Сравнить процессы сокращения в поперечнополосатой и гладкой мышечной ткани.

Какие факторы могут препятствовать проведению возбуждения через синапс?

4. Практическая работа.

Приготовление нервно-мышечного препарата.

Опыты Гальвани,

Опыт Маттеучи.

по алгоритму под контролем преподавателя

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Известно, что одним из основных свойств возбудимых тканей является возбудимость. Экспериментально сравнивали возбудимость нервной и мышечной ткани до и после длительного прямого и непрямого раздражения мышцы. Было установлено, что исходно возбудимость одной ткани выше, чем второй. Кроме того, было зафиксировано изменение возбудимости нерва и мышцы после длительного раздражения.

Вопросы:

1. КАК ОПРЕДЕЛЯЛАСЬ ВОЗБУДИМОСТЬ НЕРВА И МЫШЦЫ ?
 - 2) определение порога раздражения
 - 3) определение скорости проведения возбуждения
 - 4) определение лабильности
 - 5) определение аккомодации
2. КАКАЯ ТКАНЬ ИМЕЛА БОЛЬШУЮ ВОЗБУДИМОСТЬ?
 - 1) мышечная
 - 2) нервная
 - 3) возбудимость одинакова

3. КАК ИЗМЕНИЛАСЬ ВОЗБУДИМОСТЬ НЕРВА И МЫШЦЫ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРЯМОГО И НЕПРЯМОГО РАЗДРАЖЕНИЯ МЫШЦЫ ?

- 1) понизилась
- 2) повысилась
- 3) не изменилась

4. КАКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХАРАКТЕРИЗУЮТ ВЕЛИЧИНУ ВОЗБУДИМОСТИ ТКАНИ?

- 1) порог раздражения
- 2) реобаза
- 3) хронаксия
- 4) скорость проведения

ЗАДАЧА

1. 1
2. 2
3. 1
4. 1, 2, 3

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

Известно, что ионные каналы мембраны нервного волокна регулируют амплитуду потенциалов. Экспериментально обнаружено, что новокаин блокирует натриевые каналы мембраны нервного волокна.

1. КАК ИЗМЕНИТСЯ ВЕЛИЧИНА МЕМБРАННОГО ПОТЕНЦИАЛА?

- 1) снизится
- 2) существенно не изменится
- 3) увеличится
- 4) незначительно увеличится

ответ 4

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Строение и функции клеточных мембран
2. Классификация биопотенциалов, методы их регистрации. Мембранный потенциал, потенциал действия, его фазы и происхождение. Потенциал действия (ПД).
3. Законы раздражения возбудимых тканей. Хронаксия и реобаза, их значение в клинической практике.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

К ВОЗБУДИМЫМ ТКАНЯМ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) покровный эпителий
- 2) нервная
- 3) мышечная
- 4) железистый эпителий
- 5) кровь и лимфа

В МЕЖКЛЕТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ ПО СРАВНЕНИЮ С ВНУТРИКЛЕТОЧНОЙ ВЫШЕ КОНЦЕНТРАЦИЯ ИОНОВ:

- 1) натрия
- 2) хлора
- 3) калия
- 4) кальция
- 5) магния

ПАССИВНЫЙ ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ:

- 1) по градиенту концентрации и (или) электрическому градиенту переносимого вещества
- 2) по градиенту концентрации переносимого вещества с использованием белков-переносчиков
- 3) против градиента концентрации переносимого вещества
- 4) как по градиенту концентрации, так и против градиента концентрации вещества
- 5) белками-переносчиками одновременно с активно транспортируемым веществом

ПЕРИОДЫ СНИЖЕНИЯ И ОТСУТСТВИЯ ВОЗБУДИМОСТИ НАЗЫВАЮТСЯ:

- 1) абсолютной рефрактерностью
- 2) относительной рефрактерностью
- 3) гиперполяризацией
- 4) субнормальной возбудимостью
- 5) экзальтацией

Ответы:

1. 2, 3, 4
2. 1, 2, 4
3. 1, 2
4. 1, 2, 4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

7. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
8. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
9. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
10. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
11. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
12. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

ТЕМА 1.3. ФИЗИОЛОГИЯ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ.

Цель: Изучить основные понятия темы

Задачи:

Изучить:

- физиологические свойства мышц, типы мышечных сокращений, фазы одиночного сокращения, тетанус

- закон средних нагрузок, силу и работу мышц
- особенности двигательных единиц различных мышц
- теорию мышечного сокращения и расслабления, биоэлектрические, тепловые и химические процессы в мышцах
- физиологические особенности гладких мышц

Обучающийся должен знать:

- теорию мышечного сокращения и расслабления, биоэлектрические, тепловые и химические процессы в мышцах
- физиологические особенности гладких мышц

Обучающийся должен уметь: Решать типовые задачи с использованием основных законов функционирования органов и систем организма в норме.

Обучающийся должен владеть:

Медико-биологическим понятийным аппаратом по теме.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Ответить на вопросы по теме занятия

1. Физиология скелетных мышц.
2. Функции скелетных мышц.
3. Виды мышц.
4. Строение мышечного волокна и мышечного рецептора. Морфологическая характеристика миофибрилл, саркомера, опорного аппарата мышечного волокна, саркоплазматического ретикулума, двигательных (нейро-моторных) единиц
5. Классификация мышечных волокон
6. Основные физиологические и физические свойства скелетных мышц – мембранный потенциал, потенциал действия, возбудимость, проводимость, лабильность, утомляемость, растяжимость, упругость и вязкость мышц.
7. Характеристика сократительной активности скелетных мышц. Изометрический, изотонический и ауксотонический режимы сокращения. Одиночное сокращение и его фазы. Суммированные сокращения или тетанус (зубчатый и гладкий). Оптимум и пессимум частоты раздражения. Сила мышц. Статическая и динамическая работа мышц. Закон средних нагрузок.
8. Молекулярные основы мышечного сокращения
9. Сократительные и регуляторные мышечные белки.
10. Основные процессы, происходящие в саркомере при мышечном сокращении и расслаблении
11. Роль саркоплазматического ретикулума в процессах электромеханического сопряжения и мышечного расслабления.
12. Энергетика мышечного сокращения. Теплообразование при мышечном сокращении.
13. Утомление скелетных мышц
14. Физиология гладких мышц

Практическая работа.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ:

- Определить силу и выносливость мышц кисти и спины с помощью динамометров
- Провести регистрацию электромиограммы, определить зависимость амплитудно-частотных параметров электромиограммы от величины развиваемого мышечного усилия
- Провести регистрацию тетануса икроножной мышцы лягушки, определить зависимость характера сокращений мышцы от частоты ее раздражений
- *по алгоритму под контролем преподавателя*

3. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач*

В фазу абсолютной рефрактерности ткань не реагирует на возбуждение

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

В мышце длительность фазы абсолютной рефрактерности равна 3 мс, относительной – 7 мс. С какой частотой необходимо раздражать эту мышцу для получения минимальной реакции.

С частотой более 3 мс.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

В мышце длительность фазы абсолютной рефрактерности равна 3 мс, относительной – 10 мс. С какой частотой необходимо раздражать эту мышцу для получения оптимальной реакции

ПАССИВНЫЙ ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ:

по градиенту концентрации и (или) электрическому градиенту переносимого вещества
по градиенту концентрации переносимого вещества с использованием белков-переносчиков против градиента концентрации переносимого вещества
как по градиенту концентрации, так и против градиента концентрации вещества белками-переносчиками одновременно с активно транспортируемым веществом

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Уровни регуляции функций. Механизмы регуляции. Понятие о саморегуляции.

2. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы (Р. Декарт, Г. Прохазка, И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. К. Анохин). Принципы рефлекторной теории (детерминизм, анализ и синтез, единство структуры и функции).

3. Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

КАКАЯ ТКАНЬ ИМЕЛА БОЛЬШУЮ ВОЗБУДИМОСТЬ?

1. мышечная
2. нервная
3. возбудимость одинакова

КАК ИЗМЕНИЛАСЬ ВОЗБУДИМОСТЬ НЕРВА И МЫШЦЫ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРЯМОГО И НЕПРЯМОГО РАЗДРАЖЕНИЯ МЫШЦЫ ?

1. понизилась
2. повысилась
3. не изменилась

КАКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХАРАКТЕРИЗУЮТ ВЕЛИЧИНУ ВОЗБУДИМОСТИ ТКАНИ?

1. порог раздражения
2. реобаза
3. хронаксия
4. скорость проведения

ЗАКОНУ «ВСЕ ИЛИ НИЧЕГО» ПОДЧИНЯЮТСЯ СТРУКТУРЫ:

1. сердечная мышца
2. одиночное нервное волокно
3. одиночное мышечное волокно
4. целая скелетная мышца
5. нервный ствол

2

1

1,2,3

1,2,3,4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

ТЕМА 1.4. ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЦНС. ТОРМОЖЕНИЕ В ЦНС

ЦЕЛЬ: способствовать формированию знаний о процессах управления в живых системах

ЗАДАЧИ:

Рассмотреть основные понятия темы: нейрон, нейроглия, нервный центр, нейронные сети, нейронные ансамбли, рефлекторная дуга, рефлекс, суммация возбуждения, окклюзия, реверберация, трансформация ритма, посттетаническая потенциация, иррадиация, дивергенция, конвергенция, принцип общего конечного пути, принцип реципрокности, принцип доминанты.

Изучить структурно-функциональные элементы нейрона, рефлекторный принцип деятельности и основные функции ЦНС

Изучить принципы координационной деятельности ЦНС

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- понятие о рефлексах и их классификация
- основные принципы распространения возбуждения в ЦНС, механизмы торможения
- общие принципы координационной деятельности ЦНС

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

проводить хронорефлексометрию, использовать полученные знания для понимания функционирования мозга в процессах саморегуляции функций целостного организма
ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН ВЛАДЕТЬ: знаниями функционирования мозга в процессах саморегуляции функций целостного.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

- Объединения нейронов в ЦНС как один из функциональных принципов организации работы мозга.
- Физиология нейроглии.

- Основы рефлекторной теории. Рефлекс как основной акт нервной деятельности, как основной механизм приспособительного реагирования организма на изменения условий внутренней и внешней среды. Рефлекторная дуга и ее основные звенья.

2. Практическая работа.

провести разбор схемы путей рефлекторных актов

научиться определять время рефлекса

убедиться в опыте в существовании торможения рефлексов

3. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач*

Постсинаптическое торможения преимущественно легко снимается при введении стрихнина, который конкурирует с тормозным медиатором (глицином) на постсинаптической мембране. Столбнячный токсин также подавляет постсинаптическое торможение, нарушая высвобождение медиатора из тормозных пресинаптических окончаний.

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

Некоторые яды (стрихнин, столбнячный токсин и др.) выключают постсинаптическое торможение в ЦНС

Поэтому введение стрихнина или столбнячного токсина сопровождается судорогами, которые возникают вследствие резкого усиления процесса возбуждения в ЦНС, в частности, мотонейронов. В связи с раскрытием ионных механизмов постсинаптического торможения появилась возможность и для объяснения механизма действия Br. Натриq бромид в оптимальных дозах широко применяется в клинической практике как седативное (успокоительное) средство. Доказано, что такой эффект натрия бромида связан с усилением постсинаптического торможения в ЦНС.

2) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

Какие яды выключают постсинаптическое торможение в ЦНС?

Как будет выглядеть реакция животного на различные стимулы при отравлении такими ядами?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

- Методы исследования функций ЦНС и функционального состояния мозга.

- Методы раздражения, экстирпации и разрушения участков мозга.

- Методы регистрации электрической активности мозга.

- Методы исследования рефлекторной деятельности мозга.

- Физиология нейронов как структурно-функциональной единицы ЦНС. Морфологическая, функциональная, биохимическая и другие виды классификаций нейронов ЦНС и ПНС. Функции нейрона как целого образования.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания, ответы разместить после тестов)*

СЛОЖНЫЕ РЕФЛЕКТОРНЫЕ ДУГИ СОДЕРЖАТ:

1) пять нейронов

2) четыре нейрона

3) три нейрона

4) два нейрона

5) один нейрон

ТАЛАМУС ПРИНИМАЕТ УЧАСТИЕ В АНАЛИЗЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ:

1) болевой

2) тактильной

3) вкусовой

4) обонятельной

5) температурной

ПОД ТРАНСФОРМАЦИЕЙ РИТМА ПОНИМАЮТ:

1) направленное распространение возбуждения в ЦНС

- 2) циркуляцию импульсов в нейронной ловушке
- 3) увеличение числа импульсов
- 4) уменьшение числа импульсов
- 5) рефлекторное последствие

В ФОРМИРОВАНИИ ЭКСТРАПИРАМИДНЫХ ПУТЕЙ УЧАСТВУЮТ:

- 1) красное ядро
- 2) вестибулярное ядро Дейтерса
- 3) гигантская пирамидная клетка Беца
- 4) ядра ретикулярной формации
- 5) зубчатое ядро

Ответы:

- 1, 2, 3
- 1, 2, 3, 5
- 3,4
- 1,3,4,5

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

ТЕМА 1.5. ФИЗИОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ. МЫШЕЧНЫЙ ТОНУС. ТОНИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ

Цель:

- способствовать формированию знаний о процессах управления движением

Задачи:

Рассмотреть основные понятия темы: нейрон, нейроглия, нервный центр, нейронные сети, нейронные ансамбли, рефлекторная дуга, рефлекс, суммация возбуждения, окклюзия,

реверберация, трансформация ритма, посттетаническая потенциация, иррадиация, дивергенция, конвергенция, принцип общего конечного пути, принцип реципрокности, принцип доминанты. Изучить структурно-функциональные элементы нейрона, рефлекторный принцип деятельности и основные функции ЦНС

Изучить принципы координационной деятельности ЦНС

Обучающийся должен знать:

- понятие о рефлексах и их классификация
- основные принципы распространения возбуждения в ЦНС, механизмы торможения
- общие принципы координационной деятельности ЦНС

Обучающийся должен уметь:

проводить хронорефлексометрию

использовать полученные знания для понимания функционирования мозга в процессах саморегуляции функций целостного организма

Обучающийся должен владеть:

- знаниями об основных принципах распространения возбуждения в ЦНС, механизмах торможения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Методы исследования функций ЦНС и функционального состояния мозга.

1.1. Методы раздражения, экстирпации и разрушения участков мозга.

1.2. Методы регистрации электрической активности мозга. Электроэнцефалография (ЭЭГ). Методика вызванных потенциалов головного мозга.

2.3. Методы исследования рефлекторной деятельности мозга.

2. Физиология нейронов как структурно-функциональной единицы ЦНС. Морфологическая, функциональная, биохимическая и другие виды классификаций нейронов ЦНС и ПНС. Функции нейрона как целого образования.

3. Объединения нейронов в ЦНС как один из функциональных принципов организации работы мозга.

4. Физиология нейроглии.

5. Основы рефлекторной теории. Рефлекс как основной акт нервной деятельности, как основной механизм приспособительного реагирования организма на изменения условий внутренней и внешней среды. Рефлекторная дуга и ее основные звенья.

2. Практическая работа.

провести разбор схемы путей рефлекторных актов

научиться определять время рефлекса

убедиться в опыте в существовании торможения рефлексов

3. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач*

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

- **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Методы исследования рефлекторной деятельности мозга.

2. Физиология нейронов как структурно-функциональной единицы ЦНС. Морфологическая, функциональная, биохимическая и другие виды классификаций нейронов ЦНС и ПНС. Функции нейрона как целого образования.

3. Объединения нейронов в ЦНС как один из функциональных принципов организации работы мозга.

4. Физиология нейроглии.

5. Основы рефлекторной теории. Рефлекс как основной акт нервной деятельности, как основной механизм приспособительного реагирования организма на изменения условий внутренней и внешней среды. Рефлекторная дуга и ее основные звенья.

1) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1.К ОСНОВНЫМ СТРУКТУРАМ СРЕДНЕГО МОЗГА ОТНОСЯТ:

- 1) зубчатое ядро
- 2) бледный шар
- 3) красное ядро
- 4) черное вещество
- 5) четверохолмие

2.В ПРОДОЛГОВАТОМ МОЗГЕ РАСПОЛОЖЕНЫ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫЕ ЦЕНТРЫ:

- 1) боли
- 2) дыхательный
- 3) сосудодвигательный
- 4) защитных рефлексов
- 5) координации движений

ДЛЯ ЛИМБИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХАРАКТЕРНЫ ФУНКЦИИ:

- 1) формирование эмоций
- 2) регуляции гомеостаза
- 3) участие в образовании условных рефлексах
- 4) регуляция вегетативных процессов
- 5) формирование памяти

ОСНОВНЫЕ ЯДРА МОЗЖЕЧКА:

- 1) вестибулярное
- 2) ядро шатра
- 3) красное
- 4) зубчатое
- 5) промежуточное (шаровидное и пробковидное)

Ответы:

1. 3, 4, 5
2. 2, 3, 4
3. 1,2,4,5
4. 2,3,5

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

ТЕМА 1.6. ФИЗИОЛОГИЯ АВТОНОМНОЙ (ВЕГЕТАТИВНОЙ) НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Цель: Способствовать формированию знаний о механизмах регуляции вегетативных функций

Задачи:

рассмотреть особенности строения симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов ВНС, их влияние на деятельность внутренних органов

обучить механизмам синаптической передачи в симпатической, парасимпатической и метасимпатической системах

Сформировать понятие о видах рефлексов ВНС

Вегетативные центры и их роль в регуляции вегетативных функций

Обучающийся должен знать:

особенности строения симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов ВНС, их влияние на деятельность внутренних органов

механизм синаптической передачи в симпатической, парасимпатической и метасимпатической системах

виды рефлексов ВНС

Вегетативные центры и их роль в регуляции вегетативных функций

Обучающийся должен уметь:

- оценивать исходный вегетативный тонус

- использовать полученные знания для объяснения вегетативных компонентов поведения организма и понимания роли вегетативной нервной системы в обеспечении гомеостаза организма

Обучающийся должен владеть:

Методами оценки вегетативного тонуса по рефлекторным реакциям

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Общая морфофункциональная характеристика вегетативной (автономной) нервной системы (ВНС). Основные функции ВНС. Особенности строения симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов ВНС.

2.Общая физиология вегетативной (автономной) нервной системы (ВНС).

1.1. Отличия ВНС от соматической нервной системы.

2.2.Общая характеристика вегетативных рефлексов.

1.3. Физиология синаптической передачи в симпатическом, парасимпатическом и метасимпатическом отделах ВНС.

1.4. Характер и механизм влияния ВНС на деятельность различных внутренних органов.

Практическая работа.

Оценка вегетативного тонуса по рефлекторным реакциям

3. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач*

Описать характер влияния симпатического отдела ВНС на различные органы и системы.

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

Как влияет симпатический отдел ВНС на различные органы и системы?

Для ответа используют таблицу в учебнике

Орган	симпатический отдел ВНС	Парасимпатический отдел ВНС
Бронхи....	Дилатация (расслабление)	

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

Как влияет парасимпатический отдел ВНС на различные органы и системы?

Для ответа используют таблицу в учебнике

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Виды рефлексов ВНС

2. Физиологические особенности симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов вегетативной (автономной) нервной системы (ВНС).

3. Эрготропная и адаптационно-трофическая функции симпатического отдела ВНС. Особенности передачи сигнала в постганглионарных волокнах симпатического отдела ВНС. Характер влияния симпатического отдела ВНС на различные органы и системы.

4. Трофотропная функция парасимпатического отдела ВНС. Особенности передачи сигнала в постганглионарных волокнах парасимпатического отдела ВНС. Характер влияния парасимпатического отдела ВНС на различные органы и системы.

5. Физиологические особенности метасимпатического отдела ВНС. Метасимпатические модули.

6. Физиология гипоталамуса как одного из основных высших вегетативных центров мозга. Функциональная классификация ядер гипоталамуса.

7. Роль ретикулярной формации ствола мозга в регуляции деятельности внутренних органов. Роль мозжечка, лимбической системы и базальных ядер и новой коры в регуляции вегетативных функций организма. Локализация высших вегетативных центров в новой коре.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

ОТРИЦАТЕЛЬНО ИНОТРОПНЫМИ И ХРОНОТРОПНЫМИ ВЛИЯНИЯМИ БЛУЖДАЮЩИХ НЕРВОВ НАЗЫВАЮТ:

1) уменьшение проводимости миокарда

2) уменьшение возбудимости миокарда

3) уменьшение частоты сокращений

4) уменьшение силы сокращений

5) уменьшение объема крови

ПРИ БЛОКАДЕ СИМПАТИЧЕСКОЙ ИННЕРВАЦИИ МОЖНО НАБЛЮДАТЬ:

1) расширение кровеносных сосудов кожи

2) уменьшение частоты сердечных сокращений

3) увеличение артериального давления

4) расширение зрачков

5) расширение просвета бронхов

МЕДИАТОРАМИ МЕТАСИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

1) АТФ

2) аденозин

3) пурины

4) нейропептиды

5) катехоламины

Ответы

1. 3, 4

2. 1, 2

3. 1,2,3

Рекомендуемая литература
Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
.ru (ЭБС Кировского ГМУ)

РАЗДЕЛ 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

ТЕМА 1.7. ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ.

Цель: Физиология желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны щитовидной, околощитовидной и поджелудочной желез.

Задачи:

- Познакомить со структурно-функциональной организацией эндокринной системы, образование, выделение, перенос и распад гормонов, их основные механизмы действия

Обучающийся должен знать:

- знать структурно-функциональную организацию эндокринной системы, образование, выделение, перенос и распад гормонов, их основные механизмы действия
- саморегуляцию эндокринной системы
- основные виды влияний гормонов на органы и системы организма
- методы исследования эндокринной функции

Обучающийся должен уметь:

- оценивать роль эндокринных механизмов в регуляции гомеостаза

Обучающийся должен владеть: методами определения гипогликемических судорог у мышей

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Ответить на вопросы по теме занятия

1. Физиологическая роль гормонов, механизм действия, регуляция их продукции, нарушения, возникающие при их избыточной или недостаточной продукции.
2. Стресс, или общий адаптационный синдром. Виды стресса. Стадии стресса. Механизмы стресса. Гормональные компоненты стресса. Диагностика и профилактика стрессовых ситуаций.

3. Гормоны эпифиза, тимуса, почек. Гормоны, вырабатываемые в желудочно-кишечном тракте (энтеринные гормоны). Гормоны и БАВ, вырабатываемые различными структурами. Физиологическая роль гормонов, механизм действия.

4. Гормоны половых желез. Женские и мужские половые гормоны.

5. Физиология полового созревания. Гормональная регуляция полового созревания. Оценка степени полового созревания. Морфограммы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ:

- определить степень устойчивости к стрессу
- составить таблицу по гипо- и гиперфункции гормонов надпочечника

Практическая работа.

пронаблюдать в опыте гипогликемические судороги у мышечек

составить схему гормональной саморегуляции функций

определить степень устойчивости к стрессу

составить таблицу по гипо- и гиперфункции гормонов надпочечника

3. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач*

Найти ответ в соответствии с гормональной саморегуляцией функций

3) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

1) При обследовании подростка врач отметил во внешнем облике больного следующие изменения: равномерное ожирение туловища, отечность лица, шеи; при надавливании на отечную ткань ямка не образуется. Кожа: толстая, холодная, шелушащаяся, бледная. Волосы: сухие и ломкие; ногти: тусклые, ломкие, исчерченные. Больной молчалив, апатичен, безразличен к окружению, медлителен. Какое заболевание можно предположить у больного? Что является причиной этого заболевания?

Дефицит Т3 и Т4.

2) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

При каком заболевании основными симптомами являются следующие нарушения обмена: гипергликемия, глюкозурия, кетонурия, ожирение печени, повышение распада белка, ацидоз? Каковы причины этого заболевания? Задача 53. Са²⁺ является очень важной гомеостатической константой в организме. Какова его роль в организме? Какие железы и гормоны регулируют уровень кальция в крови? Задача 54. При травме шеи у больного произошло кровоизлияние в паращитовидные железы. Какие эффекты, связанные с дисфункцией этих желез, можно ожидать?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Физиологическая роль гормонов, механизм действия, регуляция их продукции, нарушения, возникающие при их избыточной или недостаточной продукции.

2. Стресс, или общий адаптационный синдром. Виды стресса. Стадии стресса. Механизмы стресса. Гормональные компоненты стресса. Диагностика и профилактика стрессовых ситуаций.

3. Гормоны эпифиза, тимуса, почек. Гормоны, вырабатываемые в желудочно-кишечном тракте (энтеринные гормоны). Гормоны и БАВ, вырабатываемые различными структурами. Физиологическая роль гормонов, механизм действия.

4. Гормоны половых желез. Женские и мужские половые гормоны.

5. Физиология полового созревания. Гормональная регуляция полового созревания. Оценка степени полового созревания. Морфограммы.

Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. **ФУНКЦИЯ КАКОЙ ИЗ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ НАРУШЕНА У РЕБЕНКА?**

- 1) аденогипофиза
- 2) нейрогипофиза
- 3) гипоталамуса

- 4) щитовидной железы
2. КАК БУДЕТ ДЕЙСТВОВАТЬ СОМАТОЛИБЕРИН?
- 1) стимулировать выделение аденогипофизом соматотропина
- 2) тормозить выделение аденогипофизом соматотропина
- 3) метаболический эффект на организм
- 4) стимулировать секрецию соматомединов печенью

К СТЕРОИДНЫМ ГОРМОНАМ ОТНОСЯТ:

- 1) инсулин
- 2) глюкокортикоиды
- 3) минералокортикоиды
- 4) половые гормоны
- 5) паратгормон

1. 2, 3, 4
2. 1, 2, 3
3. 2,3,4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

Цель: Сформулировать понятия по разделу «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

задачи: обобщить знания по теме физиология возбудимых тканей, физиология центральной нервной системы, физиология эндокринной системы.

Обучающийся должен знать: понятия физиологии как науки о жизнедеятельности организма, как целого, его взаимодействии с внешней средой и динамике жизненных процессов.

Обучающийся должен уметь: объяснять механизмы регуляции функций, понятие о саморегуляции.

Обучающийся должен владеть: знаниями о рефлекторных принципах деятельности нервной системы и принципах саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

- 1) Физиология – наука о жизнедеятельности организма, как целого, его взаимодействии с внешней средой и динамике жизненных процессов. Основные этапы развития физиологии.
- 2) Понятие о физиологической функции. Уровни исследования функций организма: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.
- 3) Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
- 4) Понятие о регуляции функций. Основные принципы формирования и регуляции физиологических функций: по отклонению, возмущению, прогнозированию. Уровни и механизмы (нервный, гуморальный) регуляции функций.
- 5) Строение и функции клеточных мембран. Транспорт веществ через клеточные мембраны.
- 6) Возбудимые ткани и их основные свойства (возбудимость, проводимость, лабильность, сократимость).
- 7) Потенциал действия и его фазы. Ионные механизмы возбуждения. Изменения проницаемости клеточной мембраны при возбуждении.
- 8) Законы раздражения одиночных и целостных возбудимых структур: «силы», «все или ничего», «силы-длительности» (Вейса-Лапика). Понятие о реобазе, хронаксии, полезном времени.
- 9) Строение и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических).
- 10) Физические и физиологические свойства мышц. Типы мышечных сокращений. Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Механизм тетанического сокращения. Условия возникновения оптимума и пессимума.

2. Практическая работа.

Не предусмотрена

3. Решить ситуационные задачи

Не предусмотрены

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Тема: «Введение в предмет. Основные понятия физиологии».

1. Физиология – наука о жизнедеятельности организма, как целого, его взаимодействии с внешней средой и динамике жизненных процессов. Основные этапы развития физиологии.
2. Понятие о физиологической функции. Уровни исследования функций организма: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.
3. Уровни регуляции функций. Механизмы регуляции. Понятие о саморегуляции.
4. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы (Р. Декарт, Г. Прохазка, И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.К. Анохин). Принципы рефлекторной теории (детерминизм, анализ и синтез, единство структуры и функции).

5. Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
6. Понятие о регуляции функций. Основные принципы формирования и регуляции физиологических функций: по отклонению, возмущению, прогнозированию. Уровни и механизмы (нервный, гуморальный) регуляции функций.
7. Функциональная система, ее компоненты (П.К. Анохин). Понятие системообразующего фактора. Принципы организации и взаимодействия функциональных систем.
Тема: «Физиология возбудимых тканей».
8. Строение и функции клеточных мембран. Транспорт веществ через клеточные мембраны.
9. Возбудимые ткани и их основные свойства (возбудимость, проводимость, лабильность, сократимость).
10. Потенциал действия и его фазы. Ионные механизмы возбуждения. Изменения проницаемости клеточной мембраны при возбуждении.
11. Законы раздражения одиночных и целостных возбудимых структур: «силы», «все или ничего», «силы-длительности» (Вейса-Лапика). Понятие о реобазе, хронаксии, полезном времени.
12. Строение и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических).
13. Физические и физиологические свойства мышц. Типы мышечных сокращений.
14. Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Механизм тетанического сокращения. Условия возникновения оптимума и пессимума.
15. Особенности строения мембраны и саркомеров волокон скелетной мышцы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение.
16. Физиологические особенности и свойства гладких мышц. Их значение в миогенной регуляции моторных функций внутренних органов.
17. Классификация нервных волокон. Механизм проведения нервного импульса по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам.
Тема: «Физиология центральной нервной системы».
18. Нейрон, как структурно-функциональная единица ЦНС. Классификация нейронов. Механизм возникновения возбуждения.
19. Основные принципы распространения возбуждения в ЦНС: конвергенция, дивергенция, иррадиация, реверберация, одностороннее проведение.
20. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы и принципы рефлекторной теории.
21. Торможение в ЦНС. Современное представление об основных видах центрального торможения (постсинаптического и пресинаптического).
22. Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма.
23. Продолговатый мозг, мост и средний мозг, их участие в процессах саморегуляции функций. Статические и статокINETические рефлексы.
24. Физиология мозжечка, его влияние на моторные и вегетативные функции.
25. Лимбическая система мозга, ее роль в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти, саморегуляции вегетативных функций.
26. Роль базальных ядер в формировании мышечного тонуса и сложных двигательных актов.
27. Современное представление о локализации функций в коре полушарий. Межполушарная асимметрия.
28. Основные функции ВНС. Отличия ВНС от соматической нервной системы.
29. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.
30. Влияние симпатической и парасимпатической отделов вегетативной нервной системы на иннервируемые органы.
Тема: «Физиология эндокринной системы».
31. Понятие о гормонах и БАВ. Структурно-функциональная организация эндокринной системы.

32. Виды биологически активных веществ: гормоны, гормоноподобные пептиды, нейrogормоны, нейромедиаторы, модуляторы. Функциональные признаки гормонов, отличающие их от других биологически активных веществ. Классификация гормонов.
33. Гормоны гипофиза, его функциональные связи с гипоталамусом и участие в регуляции деятельности эндокринных желез.
34. Физиология щитовидной и околощитовидной желез.
35. Эндокринная функция поджелудочной железы и роль ее в регуляции обмена веществ.
36. Физиология надпочечников. Роль гормонов коркового и мозгового вещества в регуляции функций организма.
37. Половые железы. Мужские и женские половые гормоны и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов размножения.
38. Стресс, механизмы, роль в процессах жизнедеятельности. Стресс как фаза адаптации.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

ФУНКЦИЯ КАКОЙ ИЗ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ НАРУШЕНА У РЕБЕНКА?

- 1) аденогипофиза
 - 2) нейрогипофиза
 - 3) гипоталамуса
 - 4) щитовидной железы
- 2,3,4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

ГМУ)

РАЗДЕЛ 2. «ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ, ФИЗИОЛОГИЯ ВНД, ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ»

ТЕМА 2.1. ОБЩИЕ СВОЙСТВА СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ. ФИЗИОЛОГИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ, СЛУХОВОЙ, КОЖНОЙ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ.

Цель: познакомить с общими свойствами сенсорных систем.

Задачи: *рассмотреть* роль вестибулярного анализатора в оценке положения и перемещения тела в пространстве, его рецепторный, проводниковый и корковый отделы; - научить проводить оценку функционального состояния анализаторов по результатам методов их исследования.

Обучающийся должен знать:

Учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств».

Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора, рецептивного поля нейрона. Функциональные свойства и особенности рецепторов, их классификация.

Обучающийся должен уметь:

исследовать свойства сенсорных систем

Обучающийся должен владеть: методами

1. Определения остроты зрения и поля зрения.
2. Исследование цветового зрения.
3. Оценка костной и воздушной проводимости.
1. Исследование обоняния.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. **Ответить на вопросы по теме занятия**

Учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств».

Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора, рецептивного поля нейрона. Функциональные свойства и особенности рецепторов, их классификация.

Функциональные свойства и особенности организации проводникового отдела сенсорной системы (многоуровневость, многоканальность, наличие «сенсорных воронок», специфические и неспецифические пути передачи информации). Особенности организации коркового отдела сенсорной системы. Морфо-функциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы. Понятие поля зрения и остроты зрения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их аномалии.

Механизмы рецепции и восприятия цвета. Основные виды нарушения восприятия цвета. Характеристика зрительного анализатора. Восприятие света.

Слуховой анализатор. Рецепторный отдел. Восприятие звуков.

Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении.

Тактильный и температурный анализаторы. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы.

Общая морфологическая и функциональная организация отделов обонятельной сенсорной системы. Механизм рецепции и восприятия запаха.

2. Практическая работа.

1. Определение остроты зрения и поля зрения.
2. Исследование цветового зрения.
3. Оценка костной и воздушной проводимости.
4. Исследование обоняния.

3. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач*

Оценить результаты исследования, принимая за норму порогов вкусовой чувствительности концентрации растворов: для сладкого и соленого – 0,25-1,25%, для кислого – 0,05-1,25%, для горького – 0,0001- 0,003%

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

Оценить результаты исследования, принимая за норму порогов вкусовой чувствительности концентрации растворов: для сладкого и соленого – 0,25-1,25%, для кислого – 0,05-1,25%, для горького – 0,0001- 0,003%. Если известно, что у пациента чувствительность 0.01 % на сладкое. Это Гипогевзия.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

Оценить результаты исследования, принимая за норму порогов вкусовой чувствительности концентрации растворов: для сладкого и соленого – 0,25-1,25%, для кислого – 0,05-1,25%, для

горького – 0,0001- 0,003% Если известно, что у пациента 0,001 % на горькое сладкое

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств».

Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора, рецептивного поля нейрона. Функциональные свойства и особенности рецепторов, их классификация.

Функциональные свойства и особенности организации проводникового отдела сенсорной системы (многоуровневость, многоканальность, наличие «сенсорных воронок», специфические и неспецифические пути передачи информации).. Особенности организации коркового отдела сенсорной системы.

Морфо-функциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы. Понятие поля зрения и остроты зрения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их аномалии.

Механизмы рецепции и восприятия цвета. Основные виды нарушения восприятия цвета. Характеристика зрительного анализатора. Восприятие света.

Слуховой анализатор. Рецепторный отдел. Восприятие звуков.

Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении.

Тактильный и температурный анализаторы. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы.

Общая морфологическая и функциональная организация отделов обонятельной сенсорной системы.

Механизм рецепции и восприятия запаха.

3. *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

АНАЛИЗАТОР - ЕДИНАЯ СИСТЕМА, ВКЛЮЧАЮЩАЯ:

- 1) периферический рецепторный аппарат
- 2) проводниковый отдел
- 3) корковый отдел
- 4) органы чувств
- 5) сенсорные системы

ЗРАЧКИ У ЧЕЛОВЕКА С НОРМАЛЬНЫМ ЗРЕНИЕМ:

- 1) на свету уже, чем в темноте
- 2) в норме одинаковые в левом и правом глазах
- 3) при взгляде на ближний предмет уже, чем при взгляде на дальний предмет
- 4) приблизительно одинаковой ширины в обоих глазах
- 5) при взгляде на дальний предмет уже, чем при взгляде на ближний предмет

К ЗВУКОПРОВОДЯЩИМ ОБРАЗОВАНИЯМ СЛУХОВОГО АНАЛИЗАТОРА ОТНОСЯТ:

- 1) кортиева орган
- 2) барабанную перепонку
- 3) молоточек
- 4) наковальню
- 5) стремечко

2. КО ВТОРИЧНОЧУВСТВУЮЩИМ РЕЦЕПТОРАМ ОТНОСЯТ:

- 1) фоторецепторы
- 2) свободные нервные окончания
- 3) обонятельные рецепторы
- 4) вкусовые почки
- 5) волосковые клетки

1, 2, 3

1, 2, 3, 4

2,3,4,5

1,4,5

Рекомендуемая литература

Основная литература

Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009

Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010

Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.

Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

ТЕМА 2.2. УСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ, МЕХАНИЗМЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ И ТОРМОЖЕНИЯ. ТИПЫ ВНД. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Цель: Познакомиться с понятием Физиологические основы психических функций

Задачи: *рассмотреть* классификацию и характеристику приобретенных форм поведения закономерности образования и проявления условных рефлексов
изучить структурно-функциональные основы образования условного рефлекса

Обучающийся должен знать:

классификацию и характеристику приобретенных форм поведения закономерности образования и проявления условных рефлексов структурно-функциональные основы образования условного рефлекса характеристику различных видов торможения

Обучающийся должен уметь: - проводить оценку психических функций человека

Обучающийся должен владеть:

Методами выработки мигательного условного рефлекса. Определения объема кратковременной слуховой памяти у человека. Оценки свойств внимания. Определения типологических свойств нервной системы человека. Электроэнцефалографией.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Врожденные формы поведения (безусловные рефлексы и инстинкты), их значение для приспособительной деятельности.

Условный рефлекс и его роль в приспособлении деятельности животных и человека. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.

Правила и стадии выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Понятие временной связи.

Явления торможения в высшей нервной деятельности. Виды торможения. Механизм торможения. Сон. Фазы сна. Современные представления о механизмах сна.

Виды основных психических функций (ощущение, восприятие, представление, внимание, эмоция, мотивация, память, речь, мышление, сознание). Понятие ощущения. Представление о природе ощущения. Понятие восприятия. Представление о его механизме

Понятие внимания. Виды внимания. Представление о механизмах внимания с позиций Павлова, Ухтомского и современной науки. Физиологические корреляты внимания

Понятие мотивации. Классификация мотиваций. Представление о механизме их возникновения.

Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти. Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Развитие абстрактного мышления в онтогенезе человека.

Эмоции. Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс, его профилактика.

Типы ВНД, их классификация и характеристика

2. Практическая работа.

Выработка и угасание мигательного условного рефлекса.

2. Определение объема кратковременной слуховой памяти у человека.

3. Оценка свойств внимания.

4. Определение типологических свойств нервной системы человека

5. Электроэнцефалография.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

В основе решения задач лежит понятие адаптации.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Как можно узнать о том, что человек испытывает боль, не спрашивая его об этом?

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Почему мы ощущаем кольцо на пальце в первый момент его надевания, а потом перестаем его ощущать?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Врожденные формы поведения (безусловные рефлексы и инстинкты), их значение для приспособительной деятельности.

Условный рефлекс и его роль в приспособлении деятельности животных и человека. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.

Правила и стадии выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Понятие временной связи.

Явления торможения в высшей нервной деятельности. Виды торможения. Механизм торможения. Сон. Фазы сна. Современные представления о механизмах сна.

Виды основных психических функций (ощущение, восприятие, представление, внимание, эмоция, мотивация, память, речь, мышление, сознание). Понятие ощущения. Представление о природе ощущения. Понятие восприятия. Представление о его механизме

Понятие внимания. Виды внимания. Представление о механизмах внимания с позиций Павлова, Ухтомского и современной науки. Физиологические корреляты внимания

Понятие мотивации. Классификация мотиваций. Представление о механизме их возникновения.

Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти. Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Развитие абстрактного мышления в онтогенезе человека.

Эмоции. Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс, его профилактика.

Типы ВНД, их классификация и характеристика

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

К ВНЕШНЕМУ ТОРМОЖЕНИЮ ОТНОСИТСЯ:

- 1) запредельное
- 2) запаздывающее
- 3) дифференцировочное
- 4) угасательное
- 5) постоянный тормоз

ФУНКЦИИ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГЛАЗА:

- 1) аккомодация
- 2) рефракция
- 3) острота зрения
- 4) зрачковый рефлекс
- 5) адаптация

К РЕЦЕПТОРАМ, ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ОБЛАДАЮЩИМ АДАПТАЦИЕЙ, ОТНОСЯТ:

- 1) вкусовые почки
- 2) фоторецепторы
- 3) ноцицепторы
- 4) вестибулярные
- 5) тактильные

1.1,5

2.1,2,5

3. 3,5

Рекомендуемая литература

Основная литература

Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009

Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010

Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.

Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 2. «ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ, ФИЗИОЛОГИЯ ВНД, ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ»

ТЕМА 2.3. ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Цель: Ознакомиться с понятиями адаптация, биоритмология.

Задачи:

рассмотреть характеристику процесса адаптации к действию неблагоприятных факторов (адаптациогенов).

Познакомить с общими представлениями о биоритмологии (хронобиологии). Виды биоритмов.

Обучающийся должен знать:

Труд и психические функции. Физиологические основы трудовой деятельности человека.

Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства (гипокинезии, локальная нагрузка, монотонность работы, эмоциональное напряжение).

Физиологическая характеристика труда с нервно-эмоциональным и умственным напряжением.

Обучающийся должен уметь:

- Использовать знания для понимания роли биоритмов в физиологии

Обучающийся должен владеть: Навыками определения способности к физической работе, методикой Тепинг-теста, дыхательными пробами.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Ответить на вопросы по теме занятия

Труд и психические функции. Физиологические основы трудовой деятельности человека.

Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства (гипокинезии, локальная нагрузка, монотонность работы, эмоциональное напряжение).

Физиологическая характеристика труда с нервно-эмоциональным и умственным напряжением.

Работоспособность и утомление. Активный отдых и его механизмы.

Особенности адаптации человека к действию экстремальных факторов (условиям полета, подводного погружения, дефицита и избытка информации, физическим и умственным перегрузкам, деятельности, связанной с эмоциональным напряжением и т. д.).

1. Практическая работа.

1. Определение способности к физической работе (тест PWC 170)
2. Тепинг-тест.
3. Дыхательные пробы.
4. Выявление типа работоспособности (тест Эстберга)

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

Определите нормативы проб в соответствии с таблицей

Пробы	Длительность задержки дыхания			Учащение пульса	
	неудовлетв.	удовлетв.	хорошо	благопр.	неблаг.
Штанге	<39 в сек.	40-49	>50	<120%	>120%
Генча	<34	35-39	>40		

2) Пример задачи с разбором по алгоритм

У пациента проба Штанге 10 с. Можно ли говорить о норме? Нет, это неудовлетворительный результат.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

У пациента проба Штанге 70с. Можно ли говорить о норме?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

Труд и психические функции. Физиологические основы трудовой деятельности человека.

Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства (гипокинезии, локальная нагрузка, монотонность работы, эмоциональное напряжение). Физиологическая характеристика труда с нервно-эмоциональным и умственным напряжением. Работоспособность и утомление. Активный отдых и его механизмы.

Особенности адаптации человека к действию экстремальных факторов (условиям полета, подводного погружения, дефицита и избытка информации, физическим и умственным перегрузкам, деятельности, связанной с эмоциональным напряжением и т. д.).

б) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

ДЛЯ БЫСТРОЙ ФАЗЫ СНА ХАРАКТЕРНО:

- 1) увеличение АД
- 2) учащение дыхания
- 3) быстрые движения глаз
- 4) уменьшение АД
- 5) урежение дыхания

К ВНУТРЕННЕМУ ТОРМОЖЕНИЮ ОТНОСИТСЯ:

- 1) запредельное
- 2) запаздывающее
- 3) дифференцировочное
- 4) угасательное
- 5) условный тормоз

К ВНЕШНЕМУ ТОРМОЖЕНИЮ ОТНОСИТСЯ:

- 1)запредельное
- 2)запаздывающее
- 3)дифференцировочное
- 4)угасательное
- 5)постоянный тормоз

ДЛЯ ХОЛЕРИЧЕСКОГО ТЕМПЕРАМЕНТА ХАРАКТЕРНО:

- 1) неуравновешенность нервных процессов
- 2) уравновешенность нервных процессов
- 3) подвижность нервных процессов
- 4) сила нервных процессов
- 5) слабость нервных процессов

1, 2, 3

2, 3, 4, 5

1, 5

1, 3, 4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).

2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
13. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 2. «ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ, ФИЗИОЛОГИЯ ВНД, ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ»

ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ, ФИЗИОЛОГИЯ ВНД, ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ»

Цель: *закрепить знания по темам:* физиология анализаторов, условный рефлекс, основы ВНД. типы ВНД, сон, эмоции, память, восприятие, внимание, мышление, сознание.

Задачи: *рассмотреть* вопросы: физиология анализаторов, условный рефлекс, основы ВНД. типы ВНД, сон, эмоции, память, восприятие, внимание, мышление, сознание.

физиологические основы трудовой деятельности человека, механизмы формирования утомления.

Обучающийся должен знать: учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств».

Обучающийся должен уметь: объяснять физиологические основы трудовой деятельности человека.

Обучающийся должен владеть: методами оценки типов ВНД, методами диагностики свойств анализаторов.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Физиология анализаторов. Условный рефлекс. Основы ВНД. Типы ВНД. Сон, эмоции, память, восприятие, внимание, мышление, сознание.

Физиологические основы трудовой деятельности человека. Механизмы формирования утомления

2. Практическая работа. Не предусмотрена

3. Решить ситуационные задачи

Не предусмотрены

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Тема: «Физиология сенсорных систем».

89. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств».

90. Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора, рецептивного поля нейрона. Функциональные свойства и особенности рецепторов, их классификация.

91. Функциональные свойства и особенности организации проводникового отдела сенсорной системы (многоуровневость, многоканальность, наличие «сенсорных воронок», специфические и неспецифические пути передачи информации).. Особенности организации коркового отдела сенсорной системы.

92. Морфо-функциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы. Понятие поля зрения и остроты зрения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их аномалии.

93. Механизмы рецепции и восприятия цвета. Основные виды нарушения восприятия цвета.

94. Характеристика зрительного анализатора. Восприятие света.

95. Слуховой анализатор. Рецепторный отдел. Восприятие звуков.

96. Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении.

97. Тактильный и температурный анализаторы. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы.

98. Общая морфологическая и функциональная организация отделов обонятельной сенсорной системы. Механизм рецепции и восприятия запаха.

Тема: «Физиология высшей нервной деятельности».

99. Врожденные формы поведения (безусловные рефлексы и инстинкты), их значение для приспособительной деятельности.

100. Условный рефлекс и его роль в приспособлении деятельности животных и человека.

Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.

101. Правила и стадии выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Понятие временной связи.

102. Явления торможения в высшей нервной деятельности. Виды торможения. Механизм торможения.

103. Сон. Фазы сна. Современные представления о механизмах сна.

104. Виды основных психических функций (ощущение, восприятие, представление, внимание, эмоция, мотивация, память, речь, мышление, сознание). Понятие ощущения.

Представление о природе ощущения. Понятие восприятия. Представление о его механизме

105. Понятие внимания. Виды внимания. Представление о механизмах внимания с позиций Павлова, Ухтомского и современной науки. Физиологические корреляты внимания

106. Понятие мотивации. Классификация мотиваций. Представление о механизме их возникновения.

107. Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти.

108. Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Развитие абстрактного мышления в онтогенезе человека.

109. Эмоции. Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс, его профилактика.

110. Типы ВНД, их классификация и характеристика.

Тема: «Физиология функциональных состояний».

111. Труд и психические функции. Физиологические основы трудовой деятельности человека.

112. Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства (гипокинезии, локальная нагрузка, монотонность работы, эмоциональное напряжение).

Физиологическая характеристика труда с нервно-эмоциональным и умственным напряжением.

113. Работоспособность и утомление. Активный отдых и его механизмы.

114. Особенности адаптации человека к действию экстремальных факторов (условиям полета, подводного погружения, дефицита и избытка информации, физическим и умственным перегрузкам, деятельности, связанной с эмоциональным напряжением и т. д.).

2) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

ДЛЯ ХОЛЕРИЧЕСКОГО ТЕМПЕРАМЕНТА ХАРАКТЕРНО:

1. неуравновешенность нервных процессов
2. уравновешенность нервных процессов
3. подвижность нервных процессов
4. сила нервных процессов
5. слабость нервных процессов

БЕЗУСЛОВНАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ РЕАКЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) врожденной
- 2) приобретенной
- 3) видовой
- 4) индивидуальной
- 5) постоянной

УСЛОВНАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ РЕАКЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) врожденной
- 2) приобретенной
- 3) видовой
- 4) индивидуальной
- 5) временной

1.1, 5

2.1, 3, 5

2, 4, 5

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirov.gma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirov.gma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirov.gma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 3. «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ».

ТЕМА 3.1. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА. СИСТЕМА КРОВИ. ФУНКЦИИ КРОВИ, ЕЕ ОСНОВНЫЕ КОНСТАНТЫ И МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ИХ ПОСТОЯНСТВА.

Цель: способствовать формированию знаний среды организма система крови функции крови, ее основные константы и механизмы поддержания их постоянства.

Задачи:

Рассмотреть функциональную роль электролитов и белков плазмы

- осмотическое и онкотическое давление, КЩР, механизмы их регуляции
- *изучить* строение, функции, количество эритроцитов и гемоглобина

Обучающийся должен знать:

- Понятие о системе крови и ее свойствах. Основные функции крови: регуляторная, защитная, транспортная.
- Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания. Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме. Понятие об эритро-, лейко- и тромбоцитопозе, их нервной и гуморальной регуляции.
-

Обучающийся должен уметь:

Проводить методы определения осмотической резистентности эритроцитов. Буферные свойства крови. Определение СОЭ по Панченкову. Изучение различных видов гемолиза.

Обучающийся должен владеть:

Методами определения осмотической резистентности эритроцитов. Буферные свойства крови. Определение СОЭ по Панченкову. Изучение различных видов гемолиза.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**1. Ответить на вопросы по теме занятия**

Понятие о системе крови и ее свойствах. Основные функции крови: регуляторная, защитная, транспортная.

Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания.

2. Практическая работа.

1. Определение осмотической резистентности эритроцитов.
2. Буферные свойства крови.
3. Определение СОЭ по Панченкову.
4. Изучение различных видов гемолиза.

3. Решить ситуационные задачи*1) Алгоритм разбора*

зная нормы определить в норме ли СОЭ

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

У пациента СОЭ 13 мм в час, повышено или нет, если это мужчина?

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

У пациентки СОЭ 6 мм в час, повышено или нет, если это женщина?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

Понятие о системе крови и ее свойствах.

Основные функции крови: регуляторная, защитная, транспортная.

Состав крови.

Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания.

2) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

К ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЕ ОРГАНИЗМА ОТНОСЯТСЯ:

- 1) пот
- 2) слюна
- 3) лимфа
- 4) кровь
- 5) интерстициальная жидкость

К БЕЛКАМ ПЛАЗМЫ КРОВИ ОТНОСЯТ:

- 1) миозин
- 2) фибриноген
- 3) иммуноглобулины

- 4) альбумины
- 5) глобулины
1. 1, 2, 3, 5
2. 3, 4, 5

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 3. «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ».

ТЕМА 3.2. ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ, ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

Цель: способствовать формированию умений подсчета лейкоцитов в крови камерным способом и современными автоматизированными методами, определения групповой и резус-принадлежности крови.

ЗАДАЧИ:

Изучить изосерологические системы крови человека, группы крови, правила переливания крови.

Научиться определять групповую и резус-принадлежность крови.

Задачи:

Обучающийся должен знать:

- основные виды влияний гормонов на органы и системы организма
- гормональную регуляцию адаптивных реакций организма

Обучающийся должен уметь:

Определять изосерологические группы крови

Обучающийся должен владеть:

Медами определять группы крови и резус- фактора

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Ответить на вопросы по теме занятия

Иммунитет, его виды. Иммунокомпетентные клетки, их кооперация в иммунном ответе.

Понятие о гемостазе. Процесс свертывания крови и его фазы. Основные факторы, участвующие в процессе свертывания крови (тканевые, плазменные, тромбо-, эритро- и лейкоцитарные), их функциональная характеристика.

Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

2. Практическая работа.

Подсчет форменных элементов крови.

2. Определение количества гемоглобина.

3. Определение групповой принадлежности крови системы АВО.

4. Определение резус-принадлежности крови.

5. Определение времени свертывания крови.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

Определить группы крови, если известно правило.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Агютинация произошла в 1 и 3 сыворотке

Какая группа крови?

‘Это 2 группа в соответствии с правилом Оттенберга.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Агютинация произошла в 1, 2 и 3 сыворотке

Какая группа крови?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Иммунитет, его виды. Иммунокомпетентные клетки, их кооперация в иммунном ответе.

4) Понятие о гемостазе. Процесс свертывания крови и его фазы. Основные факторы, участвующие в процессе свертывания крови (тканевые, плазменные, тромбо-, эритро- и лейкоцитарные), их функциональная характеристика.

Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

К ФАКТОРАМ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИМ СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ, ОТНОСЯТ:

1) антитромбин III

2) ионы кальция

3) гепарин

4) повреждение сосудов

5) фибриноген

СТИМУЛИРУЮТ ЭРИТРОПОЭЗ:

1) эритропоэтин

2) эстрогены

3) активация парасимпатической нервной системы

4) мужские половые гормоны

5) адреналин

К БЕЛКАМ ПЛАЗМЫ КРОВИ ОТНОСЯТ:

1. миозин

2. фибриноген

3. иммуноглобулины

4. альбумины

5. глобулины

1, 3

1, 4, 5

2,3,4,5

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 3. «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ».

ТЕМА 3.3. ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ЛЕГОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ И ЕМКОСТИ.

Цель:

Познакомить с понятиями легкие, легочные объемы и емкости, методы их определения функцию дыхательных путей, регуляцию их просвета

Задачи:

Познакомить с понятиями

легких, легочные объемы и емкости, методы их определения функцию дыхательных путей, регуляцию их просвета

Обучающийся должен знать:

вентиляция легких, легочные объемы и емкости, методы их определения функцию дыхательных путей, регуляцию их просвета

Обучающийся должен уметь: оценивать состояние дыхательной системы методами: спирометрией, спирографией, пневмотахометрией.

Обучающийся должен владеть: методами изменения плеврального и легочного давления во время вдоха и выдоха (модель Дондерса). Спирометрия. Спирография.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе.

Легочные объемы и емкости. Резервные возможности системы дыхания. Спирометрия, спирография.

Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких.

Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях.

Дыхательный центр, его структура, локализация. Физиологические механизмы смены вдоха и выдоха.

Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Дыхание в условиях выполнения физической нагрузки.

2. Практическая работа.

1. Изменение плеврального и легочного давления во время вдоха и выдоха (модель Дондерса).

2. Спирометрия.

3. Спирография.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

$\text{ДЖЕЛ} = (27,63 - 0,112 * \text{возраст в годах}) * \text{рост в м}$

3) Пример задачи с разбором по алгоритму

$\text{ДЖЕЛ} = (27,63 - 0,112 * \text{возраст в годах}) * \text{рост в м}$

Подставьте данные и найдите формулу

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Для женщин: $\text{ДЖЕЛ} = (21,78 - 0,101 * \text{возраст в годах}) * \text{рост в м}$

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе.

Легочные объемы и емкости. Резервные возможности системы дыхания. Спирометрия, спирография.

Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких.

Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях.

Дыхательный центр, его структура, локализация. Физиологические механизмы смены вдоха и выдоха.

Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Дыхание в условиях выполнения физической нагрузки.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

2. ВДОХ ПРИ ФОРСИРОВАННОМ ДЫХАНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СОКРАЩЕНИЕМ:

1) диафрагмы

2) наружных межреберных мышц

3) внутренних межреберных мышц

4) лестничных мышц

5) грудинно-ключично-сосцевидных мышц

2. УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ В КРОВИ ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ В ВИДЕ:

1) физически растворенного газа в плазме крови

2) бикарбоната

3) связанного с белками плазмы крови

4) карбгемоглобина

5) адсорбированного на мембране эритроцита

3. В РЕГУЛЯЦИИ ДЫХАНИЯ УЧАСТВУЮТ:

1) мозжечок

2) кора больших полушарий

3) гипоталамус

4) бульбарный отдел

5) средний мозг

4. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОСТАТОЧНАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ – ЭТО СУММА:

1) остаточного объема

2) дыхательного объема

- 3) резервного объема вдоха
- 4) резервного объема выдоха
- 5) коллапсного объема

1. 1, 2, 4, 5
2. 1, 2, 4
3. 2, 3, 4
4. 1, 4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 3. «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ».

ТЕМА 3.4. ГАЗООБМЕН В ЛЕГКИХ. ГАЗОТРАНСПОРТ КРОВЬЮ. РЕГУЛЯЦИЯ ДЫХАНИЯ

Цель: способствовать формированию умений по анализу газов крови и воздуха и определению возбудимости дыхательного центра.

Задачи:

Рассмотреть основные понятия темы: эупноэ, тахипноэ, брадипноэ, апноэ, диспноэ (одышка), гаспинг, апнейзис, дыхание Чейн-Стокса, дыхание Биота, диффузия газов, сатурационная кривая, гипоксия, оксигемометрия, карбгемоглобин, оксигемоглобин, рефлекс Геринга –Брейера.

Изучить механизмы газообмена в легких, транспорт газов кровью, газообмен в тканях, структуры ЦНС, обеспечивающие регуляцию дыхания, особенности дыхания при физической работе, повышенном и пониженном барометрическом давлении, возрастные особенности регуляции дыхания.

Научиться методам определения газов в выдыхаемом воздухе, оценке возбудимости дыхательного центра.

Обучающийся должен знать:

- механизмы регуляции дыхания, роль механорецепторов, хеморецепторов в регуляции дыхания, произвольная регуляция дыхания

- особенности дыхания при различных условиях

Обучающийся должен уметь:

- определять количество кислорода и углекислого газа в выдыхаемом воздухе

Определять возбудимость дыхательного центра

Обучающийся должен владеть: методами-

1. Определение потребления кислорода с помощью спирографии.

2. Определение индекса Тиффно.

3. Пневмография при различных физиологических состояниях

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Ответить на вопросы по теме занятия

Рассмотреть основные понятия темы: эупноэ, тахипноэ, брадипноэ, апноэ, диспноэ (одышка), гаспинг, апнейзис, дыхание Чейн-Стокса, дыхание Биота, диффузия газов, сатурационная кривая, гипоксия, оксигеметрия, карбгемоглобин, оксигемоглобин, рефлекс Геринга –Брейера.

Изучить механизмы газообмена в легких, транспорт газов кровью, газообмен в тканях, структуры ЦНС, обеспечивающие регуляцию дыхания, особенности дыхания при физической работе, повышенном и пониженном барометрическом давлении, возрастные особенности регуляции дыхания.

Научиться методам определения газов в выдыхаемом воздухе, оценке возбудимости дыхательного центра.

1. Практическая работа.

Определение потребления кислорода с помощью спирографии.

Определение индекса Тиффно.

Пневмография при различных физиологических состояниях

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

$МОД = ЧДД * на ДО$

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Определить дыхательные объемы по алгоритму МОД-6 л

ЧДД-10 в мин.

И ДО-Х

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

Легочные объемы и емкости. Резервные возможности системы дыхания. Спирометрия, спирография.

Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких.

Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях.

Дыхательный центр, его структура, локализация. Физиологические механизмы смены вдоха и выдоха.

Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Дыхание в условиях выполнения физической нагрузки.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. К ИНСПИРАТОРНЫМ НЕЙРОНАМ БУЛЬБАРНОГО ЦЕНТРА ДЫХАНИЯ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) ранние инспираторные
- 2) полные инспираторные
- 3) преинспираторные
- 4) постинспираторные
- 5) поздние инспираторные

2. ПОДДЕРЖАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ДЛЯ МЕТАБОЛИЗМА ГАЗОВОГО СОСТАВА КРОВИ ПРОИСХОДИТ ЗА СЧЕТ:

- 1) изменения кислородной емкости крови
- 2) выделительных функций
- 3) внутреннего дыхания
- 4) внешнего дыхания
- 5) работы сердца

1. 1, 2, 5

2. 1, 2, 4, 5

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 3. «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ».

ТЕМА 3.5. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА И ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ. РЕГУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель: познакомить с понятиями темы физиология сердца.

Задачи:

рассмотреть инвазивные и неинвазивные методы исследования сердца
- основные механизмы регуляции сердца

Обучающийся должен знать: Проводить выслушивание тонов сердца

Обучающийся должен уметь: Проводить выслушивание тонов сердца
Обучающийся должен владеть: Методами Записи электрокардиограммы человека. Баллистокардиография. Выслушивание (аускультация) тонов сердца.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

2. Ответить на вопросы по теме занятия

Нервная, гуморальная и миогенная регуляция тонуса сосудов. Понятие о базальном тонусе сосуда и об авторегуляции сосудистого тонуса. Кровяное давление, факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления. Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями. Внешние проявления деятельности сердца (электрические, звуковые, механические). Методы регистрации электрических проявлений сердечной деятельности. Основные отведения ЭКГ у человека (стандартные, усиленные, грудные). Структурный анализ нормальной ЭКГ. Методы исследования звуковых проявлений деятельности сердца (аускультация, фонокардиография). Происхождение сердечных тонов, их виды и места наилучшего выслушивания. Методы исследования артериального (сфигмография) и венозного (флебография) пульса. Клиническая оценка пульса у человека.

Методы измерения артериального давления крови (прямой и непрямой). Методы Рива-Роччи и Короткова, техника их применения.

2. Практическая работа.

3. Запись электрокардиограммы человека.

2. Баллистокардиография.

3. Выслушивание (аускультация) тонов сердца

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач RR

$$ЧСС=60/RR$$

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Известно, что RR зубец 0,8 с. Найдите ЧСС.

Норма ли Это?

$$ЧСС=60/RR= 72$$

Ответ – норма.\

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Известно, что RR зубец 0,9 с. Найдите ЧСС.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

ПО ЭКГ МОЖНО СУДИТЬ О ТАКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА:

- 1) силе сокращений желудочков
- 2) частоте сердечных сокращений
- 3) локализации ведущего пейсикера
- 4) скорости проведения в атриовентрикулярном узле
- 5) силе сокращений предсердий

ПРИ АУСКУЛЬТАТИВНОМ МЕТОДЕ ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ КОРОТКОВА МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ:

- 1) диастолическое давление
- 2) пульсовое давление
- 3) боковое давление
- 4) среднее давление
- 5) систолическое давление

ГОМЕОМЕТРИЧЕСКАЯ САМОРЕГУЛЯЦИЯ В СЕРДЦЕ ПРЕДСТАВЛЕНА:

- 1) законом Франка-Старлинга
- 2) феноменом Анрепа

- 3) лестницей Боудича
- 4) миогенной саморегуляцией
- 5) рефлексом Данини-Ашнера

ВОДИТЕЛЯМИ РИТМА В ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ МОГУТ БЫТЬ КОМПОНЕНТЫ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА:

- 1) атриовентрикулярный узел
- 2) синоатриальный узел
- 3) волокна Пуркинье
- 4) левая ножка пучка Гиса
- 5) правая ножка пучка Гиса

2, 3, 4

1, 5

2, 3

1, 2

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 3. «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ».

ТЕМА 3.6. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ. ПЕРИФЕРИЧЕСКОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ. МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ.

Цель: Способствовать формированию знаний о методах исследования сердечно-сосудистой системы

Задачи:

1. Рассмотреть основные понятия темы: виды кровяного давления, факторы, определяющие его величину, артериальный и венозный пульс, их происхождение. линейная и объемная скорость кровотока.
2. Научиться проводить измерение артериального давления, пальпацию пульса

Обучающийся должен знать:

основные законы гидродинамики
функциональную классификацию сосудов
артериальное давление, его виды и факторы, определяющие его величину
морфофункциональную характеристику микроциркуляторного русла

Обучающийся должен уметь:

Регистрировать и описывать Фазовый анализ сердечной деятельности.

Обучающийся должен владеть: методами в

Влияние температуры на автоматизм сердца. Опыты Станниуса. Фазовый анализ сердечной деятельности.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Значение кровообращения для организма. Общий план строения системы кровообращения.

Сердце, значение его камер и клапанного аппарата.

Физические и физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия, её природа, центры и градиент. Ионные механизмы возбуждения атипичных миокардиоцитов.

Сердечный цикл, его фазовая структура.

Виды регуляции сердечной деятельности: (закон Франка – Старлинга; закон Анрепа; ритмоинотропная зависимость). Нервный и гуморальный механизмы экстракардиальной регуляции сердечной деятельности.

Функциональная классификация кровеносных сосудов (упругорастяжимые, резистивные, обменные, емкостные, шунтирующие).

Основные законы гемодинамики. Линейная и объемная скорость кровотока в различных отделах сосудистого русла.

Практическая работа.

1. Влияние температуры на автоматизм сердца.

2. Опыты Станниуса.

3. Фазовый анализ сердечной деятельности

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Нервная, гуморальная и миогенная регуляция тонуса сосудов. Понятие о базальном тонусе сосуда и об авторегуляции сосудистого тонуса.

Кровяное давление, факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления.

Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями.

Внешние проявления деятельности сердца (электрические, звуковые, механические). Методы регистрации электрических проявлений сердечной деятельности. Основные отведения ЭКГ у человека (стандартные, усиленные, грудные). Структурный анализ нормальной ЭКГ.

Методы исследования звуковых проявлений деятельности сердца (аускультация, фонокардиография). Происхождение сердечных тонов, их виды и места наилучшего выслушивания.

Методы исследования артериального (сфигмография) и венозного (флебография) пульса. Клиническая оценка пульса у человека.

Методы измерения артериального давления крови (прямой и непрямой). Методы Рива-Роччи и Короткова, техника их применения.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

В СОСТАВ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ ВХОДЯТ СОСУДЫ:

- 1) аорта
- 2) легочной ствол
- 3) сосуды легких
- 4) легочные вены
- 5) полые вены

5. В СОСТАВ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ ВХОДЯТ СОСУДЫ:

- 6) аорта
- 7) легочной ствол
- 8) сосуды легких
- 9) легочные вены
- 10) полые вены

6. СОКРАТИТЕЛЬНЫМ КАРДИОМИОЦИТАМ ПРИСУЩИ СЛЕДУЮЩИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:

- 1) возбудимость
- 2) сократимость
- 3) лабильность
- 4) проводимость
- 5) автоматизм

2,3,4

2, 3, 4

1, 2, 3, 4

Рекомендуемая литература

Основная литература

7. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
8. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
9. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
10. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 3. «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ

КРОВООБРАЩЕНИЯ».

Тема 3.4. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ»

Цель: закрепить знания по темам: Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови. Защитная функция крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция дыхания. Физиологические свойства сердечной мышцы. Показатели гемодинамики. Регуляция сердца и кровообращения....

Задачи: сформировать понятие о физико-химических свойствах крови. Форменные элементы крови. Защитная функция крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция дыхания. Физиологические свойства сердечной мышцы. Показатели гемодинамики. Регуляция сердца и кровообращения

Обучающийся должен знать: сформировать понятие о физико-химических свойствах крови. Форменные элементы крови. Защитная функция крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция дыхания. Физиологические свойства сердечной мышцы. Показатели гемодинамики. Регуляция сердца и кровообращения

Обучающийся должен уметь: объяснять физико-химических свойствах крови. Форменные элементы крови. Защитная функция крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция дыхания. Физиологические свойства сердечной мышцы. Показатели гемодинамики. Регуляция сердца и кровообращения

Обучающийся должен владеть: знаниями о физико-химических свойствах крови. Форменные элементы крови. Защитная функция крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция дыхания. Физиологические свойства сердечной мышцы. Показатели гемодинамики. Регуляция сердца и кровообращения

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия Тема: «Физиология крови».

39. Понятие о системе крови и ее свойствах. Основные функции крови: регуляторная, защитная, транспортная.

40. Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания.

41. Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме. Понятие об эритро-, лейко- и тромбоцитопозе, их нервной и гуморальной регуляции.

42. Иммунитет, его виды. Иммунокомпетентные клетки, их кооперация в иммунном ответе.

43. Понятие о гемостазе. Процесс свертывания крови и его фазы. Основные факторы, участвующие в процессе свертывания крови (тканевые, плазменные, тромбо-, эритро- и лейкоцитарные), их функциональная характеристика.

44. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Тема: «Физиология дыхания».

45. Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе.

46. Легочные объемы и емкости. Резервные возможности системы дыхания. Спирометрия, спирография.

47. Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких.

48. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях.

49. Дыхательный центр, его структура, локализация. Физиологические механизмы смены вдоха и выдоха.

50. Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Дыхание в условиях выполнения физической нагрузки.

Тема: «Физиология кровообращения».

75. Значение кровообращения для организма. Общий план строения системы кровообращения.

76. Сердце, значение его камер и клапанного аппарата.

77. Физические и физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия, её природа,

центры и градиент. Ионные механизмы возбуждения атипичных миокардиоцитов.

78. Сердечный цикл, его фазовая структура.

79. Виды регуляции сердечной деятельности: (закон Франка – Старлинга; закон Анрепа; ритмоинотропная зависимость). Нервный и гуморальный механизмы экстракардиальной регуляции сердечной деятельности.

80. Функциональная классификация кровеносных сосудов (упругорастяжимые, резистивные, обменные, емкостные, шунтирующие).

81. Основные законы гемодинамики. Линейная и объемная скорость кровотока в различных отделах сосудистого русла.

82. Нервная, гуморальная и миогенная регуляция тонуса сосудов. Понятие о базальном тонусе сосуда и об авторегуляции сосудистого тонуса.

83. Кровяное давление, факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления.

84. Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями.

85. Внешние проявления деятельности сердца (электрические, звуковые, механические).

Методы регистрации электрических проявлений сердечной деятельности. Основные отведения ЭКГ у человека (стандартные, усиленные, грудные). Структурный анализ нормальной ЭКГ.

86. Методы исследования звуковых проявлений деятельности сердца (аускультация, фонокардиография). Происхождение сердечных тонов, их виды и места наилучшего выслушивания.

87. Методы исследования артериального (сфигмография) и венозного (флебография) пульса. Клиническая оценка пульса у человека.

88. Методы измерения артериального давления крови (прямой и непрямой). Методы Рива-Роччи и Короткова, техника их применения.

2. Практическая работа. не предусмотрено

3. Решить ситуационные задачи

Не предусмотрено

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови. Защитная функция крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция дыхания. Физиологические свойства сердечной мышцы. Показатели гемодинамики. Регуляция сердца и кровообращения.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

СОКРАТИТЕЛЬНЫМ КАРДИОМИОЦИТАМ ПРИСУЩИ СЛЕДУЮЩИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:

1. возбудимость
2. сократимость
3. лабильность
4. проводимость
5. автоматизм

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ В КРОВИ ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ В ВИДЕ:

1. физически растворенного газа в плазме крови
2. бикарбоната
3. связанного с белками плазмы крови
4. карбгемоглобина
5. адсорбированного на мембране эритроцита

КИСЛОРОД В КРОВИ ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ В ВИДЕ:

1. бикарбоната

2. связанного с белками плазмы крови
3. оксигемоглобина
4. адсорбированного на мембране эритроцита
5. физически растворенного газа в плазме крови

1, 2, 3, 4

1, 2, 4

3, 5

екомендуемая литература

Основная литература

Нормальная физиология: учебник для студентов стомат. факультетов/ под ред. А.В. Завьялова, В.М.Смирнова. – М.: Медпресс-информ, 2009

Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов / под ред. В.М. Смирнова. – 3 изд. – М.: Академия, 2010

Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Дополнительная литература

Тестовые задания по дисциплине «Нормальная физиология. Физиология челюстно-лицевой области» для студентов стомат. факультета / сост. И.А. Частоедова. – Киров, 2012. – 72с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Физиология сенсорных систем: учебное пособие / сост. Е.А. Жукова, В.И. Циркин. – Киров, 2010+URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

РАЗДЕЛ 4. «ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ, ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

ТЕМА 4.1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИЩЕВАРЕНИЯ. ПИЩЕВАРЕНИЕ В ЖЕЛУДКЕ, ТОНКОМ И ТОЛСТОМ КИШЕЧНИКЕ

Цель: рассмотреть основные вопросы пищеварения

Задачи: рассмотреть пищеварение, его значение, типы и формы. Функции пищеварительного тракта. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Механизм желудочной секреции.

Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Внешняя секреторная деятельность поджелудочной железы.

Познакомиться с регуляцией образования и выделения панкреатического сока.

Обучающийся должен знать:

Структурные и гистохимические особенности слизистой оболочки полости рта и желудка. Строение, гистофизиология желез пищеварительной системы (гистология). Свойства ферментов пищеварительного сока слюнных желез и желудка (биохимия).

Обучающийся должен уметь:

Использовать полученные знания для понимания роли пищеварения в функциональной деятельности целостного организма

Использовать полученные знания для понимания роли пищеварения в функциональной деятельности целостного организма

Обучающийся должен владеть: методиками исследования пищеварения

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Ответить на вопросы по теме занятия

Пищеварение, его значение, типы и формы. Функции пищеварительного тракта. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Механизм желудочной секреции.

Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Внешняя секреторная деятельность поджелудочной железы. Регуляция образования и выделения панкреатического сока.

Роль печени в пищеварении, функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения. Пищеварение в тонкой кишке. Пристеночное пищеварение. Роль энтерогастронов в деятельности ЖКТ.

Особенности пищеварения в толстой кишке.

Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее особенности, значение, механизмы регуляции.

Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта.

2. Практическая работа.

Изучение пристеночного пищеварения

3. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач*

Пристеночное пищеварение идет на мембране энтероцита

3) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

Заключите из опыта где лучше переварится крахмал?

В пробирке с кишечником.

4) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

Почему крахмал переварится и без кишечника, если есть панкреатин?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Пищеварение, его значение, типы и формы. Функции пищеварительного тракта. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Механизм желудочной секреции.

Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Внешняя секреторная деятельность поджелудочной железы. Регуляция образования и выделения панкреатического сока.

Роль печени в пищеварении, функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.

Пищеварение в тонкой кишке. Пристеночное пищеварение. Роль энтерогастронов в деятельности ЖКТ. Особенности пищеварения в толстой кишке.

Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее особенности, значение, механизмы регуляции.

Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта.

4) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

К ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫМ ФУНКЦИЯМ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) эндокринная
- 2) секреторная
- 3) всасывательная
- 4) иммунная
- 5) моторная

К НЕПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫМ ФУНКЦИЯМ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) эндокринная
- 2) секреторная
- 3) иммунная
- 4) моторная
- 5) экскреторная

УГЛЕВОДЫ В ОРГАНИЗМЕ ВЫПОЛНЯЮТ ФУНКЦИИ:

- 1) источника незаменимых аминокислот
- 2) энергетическую
- 3) пластическую
- 4) метаболическую
- 5) источника жиров

1.1,3, 5

2.1, 3

2.3,4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с

ТЕМА 4.2. МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Цель: энергетические затраты организма, потребности в питательных веществах при деятельности организма в разных условиях

Задачи: рассмотреть энергетические затраты организма, потребности в питательных веществах при деятельности организма в разных условиях

Обучающийся должен знать:

энергетические затраты организма, потребности в питательных веществах при деятельности организма в разных условиях

Обучающийся должен владеть:

вычислять должные величины основного обмена

Обучающийся должен уметь: выполнять работы:

- 1 Расчет собственных энергетических затрат в условиях основного обмена (по данным роста, веса).
2. Расчет фактических энергозатрат человека в условиях основного обмена методом непрямой калориметрии.
3. Составление пищевого рациона.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Общее понятие об обмене веществ в организме. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
2. Обмен белков, жиров, углеводов
3. Значение воды для организма. Макро-и микроэлементы в питании. Регуляция водного и минерального обмена.

Основной обмен, условия определения основного обмена, факторы, влияющие на его величину. Специфическое динамическое действие питательных веществ. Рабочая прибавка, рабочий обмен. Энергетический баланс организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Методы прямой и непрямой (полный и неполный газоанализ) калориметрии.

Энергетические затраты организма при различных видах труда и в разном возрасте.

Физиологические основы рационального питания.

Витамины, их значение.

2. Практическая работа.

1 Расчет собственных энергетических затрат в условиях основного обмена (по данным роста, веса).

2. Расчет фактических энергозатрат человека в условиях основного обмена методом непрямой калориметрии.

3. Составление пищевого рациона.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

Общий обмен=ОО+РП

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Найдите Общий обмен. если известно, что, ОО=1000 ккал в сутки и РП 500

Общий обмен=ОО+РП

$1000+500=1500$ ккал в сутки

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Найдите Общий обмен=если известно, что ОО -1000 ккал в сутки и РП 500

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

Общее понятие об обмене веществ в организме. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.

Обмен белков, жиров, углеводов

Значение воды для организма. Макро-и микроэлементы в питании. Регуляция водного и минерального обмена. Основной обмен, условия определения основного обмена, факторы, влияющие на его величину. Специфическое динамическое действие питательных веществ. Рабочая прибавка, рабочий обмен. Энергетический баланс организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Методы прямой и непрямой (полный и неполный газоанализ) калориметрии. Энергетические затраты организма при различных видах труда и в разном возрасте. Физиологические основы рационального питания. Витамины, их значение.

4) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. ОСНОВНОЙ ОБМЕН ЧЕЛОВЕКА ОПРЕДЕЛЯЮТ В УСЛОВИЯХ:

1) утром

2) натощак

3) через 12-16 часов после приема пищи

4) состоянии бодрствования

5) при температуре «комфорта»

2. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН ЧЕЛОВЕКА ПРИ НАПРЯЖЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ВКЛЮЧАЕТ:

1) энергию депо питательных веществ

2) величину внешней работы

3) основной обмен

4) величину рабочей прибавки

5) выделенное тепло при работе

УРОВЕНЬ ДОЛЖНОГО ОСНОВНОГО ОБМЕНА ЧЕЛОВЕКА ОПРЕДЕЛЯЮТ ПО ТАБЛИЦАМ, ИСПОЛЬЗУЯ ПАРАМЕТРЫ:

1) массу тела

2) рост

3) пол

4) возраст

5) профессию

1.1, 2, 3, 4, 5

2.3, 4,

1,2,3,4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

ТЕМА 4.3.ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ. ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ.

Цель: физиологические процессы, обеспечивающие поддержание постоянства температуры тела.

Задачи: рассмотреть физиологические процессы, обеспечивающие поддержание постоянства температуры тела.

Обучающийся должен знать:

физиологические процессы, обеспечивающие поддержание постоянства температуры тела. Механизмы фильтрации, реабсорбции, секреции, осмоконцентрирование и разведение, состав первичной и конечной мочи, методики количественной оценки механизмов мочеобразования

Обучающийся должен уметь

Использовать методики исследования количественной оценки механизмов мочеобразования.

Обучающийся должен владеть:

Практическими навыками

исследование потоотделения у человека (проба Минора).

Расчет коэффициента очищения (клиренса).

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Ответить на вопросы по теме занятия

Теплопродукция. Обмен веществ как источник образования тепла.

Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела. Физиологические механизмы теплоотдачи.

Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма.

Раздел: «Физиология выделения».

Нефрон, строение, функции. Механизм клубочковой фильтрации, его регуляция. Первичная моча, отличие её состава от плазмы крови.

Физиологические механизмы образования вторичной мочи. Ее состав и свойства. Реабсорбция в канальцах, механизм ее регуляции.

Поворотно-противоточный механизм концентрации мочи на уровне петли Генле и собирательной трубки. Секреция в почечных канальцах. Вторичная моча. Представление о гомеостатических функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, давления крови, кроветворения). Механизм мочеиспускания, его регуляция.

2. Практическая работа.

Исследование потоотделения у человека (проба Минора).

Расчет коэффициента очищения (клиренса).

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

Задачи для определения клиренса в протоколе

Коэффициент очищения определяют по формуле:

$$C = \frac{I}{P} * U$$

Р

где С – клиренс вещества, I- концентрация вещества в моче, Р- концентрация вещества в плазме крови, U – минутный диурез

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Вещество	концентрация в крови (Р, мг/мл)	концентрация в моче (I, мг/мл)	объем конечной мочи (мл/мин)	клиренс
3. глюкоза	3,2	20,4	5,0	
4. фенолрот	0,04	2,4	5,0	

$$C = \frac{I}{P} * U$$

Р

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Вещество	концентрация в крови (Р, мг/мл)	концентрация в моче (I, мг/мл)	объем конечной мочи (мл/мин)	клиренс
1.инулин	1,6	39,5	5,0	
2. мочевины	0,13	1,9	5,0	

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

Теплопродукция. Обмен веществ как источник образования тепла. Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела. Физиологические механизмы теплоотдачи.

Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма. Нефрон, строение, функции. Механизм клубочковой фильтрации, его регуляция. Первичная моча, отличие её состава от плазмы крови.

Физиологические механизмы образования вторичной мочи. Ее состав и свойства. Реабсорбция в канальца, механизм ее регуляции. Поворотно-противоточный механизм концентрации мочи на уровне петли Генле и собирательной трубки.

Секреция в почечных канальцах. Вторичная моча. Представление о гомеостатических функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, давления крови, кроветворения). Механизм мочеиспускания, его регуляция.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

К ОРГАНАМ ВЫДЕЛЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) почки
- 2) кожа
- 3) легкие
- 4) кишечник
- 5) сердце

ВЫДЕЛЕНИЕ - ЭТО ПРОЦЕСС ОСВОБОЖДЕНИЯ ОРГАНИЗМА ОТ:

- 1) продуктов обмена
- 2) избыточного содержания органических веществ
- 3) чужеродных и токсических веществ
- 4) избыточного объема воды
- 5) избыточного содержания солей

ПОЧКАМИ СЕКРЕТИРУЮТСЯ ВЕЩЕСТВА:

- 1) глюкоза
- 2) парааминогиппуровая кислота
- 3) лекарственные вещества
- 4) феноловый красный
- 5) мочевины

1, 2, 3, 4

2, 3, 4, 5

2,3,4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
2. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 4. «ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ, ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

ТЕМА 4.4. УЧЕНИЕ О ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОМ ЭЛЕМЕНТЕ В СТОМАТОЛОГИИ. СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Цель: Способствовать формированию знаний о функциональных системах (Анохин П.К.) и функциональном элементе в стоматологии.

Задачи: Рассмотреть основные понятия темы: функциональные системы (Анохин П.К.) и функциональный элемент в стоматологии. Сенсорная функция челюстнолицевой области Изучить биомеханику жевания, его регуляцию.

Познакомить с методами изучения механической функции и эффективности жевания., пищеварительной функции слюнных желез.

Обучающийся должен знать:

Методы исследования слюнных желез.

Обучающийся должен уметь: Проводить исследование функций слюнных желез.

Обучающийся должен владеть: методами исследования функций слюнных желез.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Предмет физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта.

Учение о функциональных системах (П.К. Анохин) в стоматологии.

Учение о функциональном элементе в стоматологии, структурно-функциональная организация функционального элемента органа. Функциональный элемент зубного органа, характеристика его составных частей.

Функциональный элемент зуба, характеристика его составных частей. Понятие о ротовом (оральном) анализаторе (И.П. Павлов). Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов тактильного, и температурного анализаторов.

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов болевого анализатора.

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов вкусового анализаторов.

2. Практическая работа.

Определение порогов вкусовой чувствительности (густометрия).

Эстеziометрия кожи лица и слизистой оболочки полости рта.

Термоэстеziометрия кожи лица и слизистой оболочки полости рта.

3. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач*

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Предмет физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта.

Учение о функциональных системах (П.К. Анохин) в стоматологии.

Учение о функциональном элементе в стоматологии, структурно-функциональная организация функционального элемента органа. Функциональный элемент зубного органа, характеристика его составных частей.

Функциональный элемент зуба, характеристика его составных частей. Понятие о ротовом (оральном) анализаторе (И.П. Павлов). Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов тактильного, и температурного анализаторов.

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов болевого анализатора.

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов вкусового анализаторов.

7) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

К СОМАТОСЕНСОРНЫМ РЕЦЕПТОРАМ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) тактильная
- 2) вкусовая
- 3) температурная

- 4) проприоцептивная
- 5) болевая

В СОСТАВ ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ВХОДЯТ:

- 1) жевательные мышцы
- 2) язык
- 3) мимическая мускулатура
- 4) височно-нижнечелюстные суставы
- 5) зубные ряды

11. К СПЕЦИФИЧЕСКОЙ (РАБОЧЕЙ) ЧАСТИ ЗУБА ОТНОСЯТСЯ:

- 1) эмаль
- 2) дентин
- 3) одонтобласты
- 4) пульпа
- 5) капилляры

1, 3, 4, 5

1,2,3,4,5

1, 2, 3

Рекомендуемая литература

Основная литература

12. Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009
13. Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010
14. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.
15. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
5. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
6. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 4. «ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ, ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

ТЕМА 4.5. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ОРГАНОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Цель: Способствовать формированию знаний о пищеварительной функции: моторного и секреторного компонента жевания.

Задачи: Изучить биомеханику жевания, его регуляцию.

Познакомить с методами изучения механической функции и эффективности жевания., пищеварительной функции слюнных желез.

Обучающийся должен знать:

- Методы исследования слюнных желез.

Обучающийся должен уметь: Проводить исследование функций слюнных желез.

Обучающийся должен владеть: методами исследования функций слюнных желез.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Характеристика функциональной системы сохранения целостности тканей челюстно-лицевой области: целостность тканей как константа организма.

Роль внешних (эпителиальных) и внутренних (гистогематических) барьеров в защите клеток органов и тканей от повреждающих агентов.

126. Значение неспецифических клеточных и гуморальных механизмов в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.

127. Роль специфической иммунной системы в защите от болезнетворных и чужеродных факторов. Роль органов полости рта в формировании функциональной системы питания. Физиологические основы голода и насыщения.

Функциональная система формирования пищевого комка, пригодного для глотания.

Жевание, функции жевания. Произвольная и рефлекторная регуляция жевания.

Биомеханика жевания. Движения нижней челюсти, мимических мышц, языка, височно-нижнечелюстных суставов.

Рефлексы жевания, их характеристика и значение.

Физиология глотания. Регуляция процессов глотания.

Клинико-физиологические методы исследования жевательной системы: мастикациография, электромиография, гнадиодинамометрия, миотонометрия.

Методы определения эффективности жевания. Функциональные жевательные пробы (Гельмана, Рубинова).

Ротовая и десневая жидкости, их состав и физико-химические свойства.

Функциональная характеристика слюнных желез. Механизмы образования слюны и регуляции слюноотделения.

2. Практическая работа.

1. Жевательная проба по Рубинову.
2. Мастикациография.
3. Изучение секреторной функции слюнных желез.

Пневмография в покое, при жевании и глотании.

3. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач*

определить длительность и амплитуду каждой фазы на мастикациограмме зная скоровть и амплитуду движения датчика.

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

определить длительность и амплитуду каждой фазы на мастикациограмме в зависимости от вида пищи.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

определить длительность и амплитуду каждой фазы на мастикациограмме составить таблицу

фазы жевательного цикла	мягкий хлеб	сухарь
фаза покоя		
прием пищи		
ориентировочное жевание		
основное жевание		
формирование пищевого комка и глотание		

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Предмет физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта.

Учение о функциональных системах (П.К. Анохин) в стоматологии.

Учение о функциональном элементе в стоматологии, структурно-функциональная организация функционального элемента органа.

Функциональный элемент зубного органа, характеристика его составных частей.

Функциональный элемент зуба, характеристика его составных частей.

Понятие о ротовом (оральном) анализаторе (И.П. Павлов).

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов тактильного, и температурного анализаторов.

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов болевого анализатора.

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов вкусового анализаторов.

8) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

СНИЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ СОПРОВОЖДАЕТСЯ:

- 1) развитием патогенной микрофлоры
- 2) снижением степени омывания зубов
- 3) снижением растворимости эмали зубов
- 4) повышением растворимости эмали зубов
- 5) увеличением реминерализующего эффекта

2.К МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ОТНОСЯТ:

- 1) мастикациографию
- 2) гнатодинамометрию
- 3) миотонометрию
- 4) электромиографию
- 5) электромастикациографию

16. К НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) фагоцитоз
- 2) система комплемента
- 3) интерфероны
- 4) антитела
- 5) Т-лимфоциты

17. ФОРМИРОВАНИЕ ПИЩЕВОГО КОМКА, АДЕКВАТНОГО ДЛЯ ПРОГЛАТЫВАНИЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ БЛАГОДАРЯ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- 1) структур ЦНС
- 2) жевательных мышц
- 3) мышц верхней конечности
- 4) мимических мышц
- 5) икроциркуляторного русла верхних конечностей

1.1, 2, 4

2.1, 2, 3, 5

3.1, 2, 3

4.1, 2, 4

Рекомендуемая литература

Основная литература

1.Нормальная физиология: учебник под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова М.: МЕДпресс-информ, 2009

2.Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов под ред. В.М. Смирнова 3 изд. – М.: Академия, 2010

3. Нормальная физиология: учебник В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 480 с. : ил.

4. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник [Электронный

ресурс]: учебник под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - (ЭБС «Консультант студента»).

Дополнительная литература

1. Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ).
2. Функции печени и их нарушения: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И.А. Частоедова, А.П. Спицин, А.Е. Еликов. – Киров, 2013. – 89с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
3. Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)
4. Основы физиологии и патофизиологии почек: учебное пособие / сост.: И. А. Частоедова, А.П. Спицин. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. –82 с.
7. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие /сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.
8. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие сост. И.Г. Патурова, Т.В. Полежаева. Кировский ГМУ. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 85 с.

РАЗДЕЛ 4. «ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ, ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

ТЕМА 4.6. ЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ ОРГАНОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ. КОММУНИКАТИВНАЯ ФУНКЦИЯ ПОЛОСТИ РТА. ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ В СТОМАТОЛОГИИ.

Цель: сформировать представления о проблемах адаптации и компенсации в стоматологии.

Задачи: *рассмотреть* характеристику звукообразующих органов

Обучить понятию о механизмах формирования гласных и согласных.

Обучающийся должен знать: Проблемы компенсации функций в стоматологии.

Физиологические механизмы адаптации и компенсации. Возможности компенсации функций челюстно-лицевой области. Компенсация жевательной и речевой функций при частичной и полной адентии.

Адаптация к зубным протезам, ее зависимость от характерологических особенностей личности.

Обучающийся должен уметь: Объяснять возможности компенсации функций челюстно-лицевой области.

Обучающийся должен владеть: Знаниями о компенсации жевательной и речевой функций при частичной и полной адентии. Адаптация к зубным протезам, ее зависимость от характерологических особенностей личности.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Речь как специфическая форма целенаправленной деятельности человека. Виды речи (импрессивная и экспрессивная речь). Функции речи.

Характеристика звукообразующих органов: а) Система вибрации голосового аппарата (голосовые связки), ее роль в формировании звуков; б) Функциональная характеристика резонирующих полостей голосового аппарата (гортани, полости рта и носа); в) Артикуляторы голосового аппарата (язык, губы, зубы, нижняя челюсть, мягкое небо), их роль в образовании отдельных звуков.

Понятие о механизмах формирования гласных и согласных.

Понятие о пассивных и активных органах звукообразования. Значение скелетных мышц в обеспечении речи.

Голос и его характеристика (высота, сила, тембр).

Краткая морфофункциональная характеристика основных центров речи (центр Брока, зона Вернике, моторная зона коры больших полушарий).

Значение процессов речеобразования в стоматологии. Изменение артикуляции при нарушении целостности зубных рядов, неправильном строении и расположении зубов, патологических прикусах, патологических образованиях на спинке языка. Изменение артикуляционных соотношений при протезировании.

Проблемы компенсации функций в стоматологии. Физиологические механизмы адаптации и компенсации. Возможности компенсации функций челюстно-лицевой области.

Компенсация жевательной и речевой функций при частичной и полной адентии.

Адаптация к зубным протезам, ее зависимость от характерологических особенностей личности.

2. Практическая работа.

Не предусмотрена

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач

Из перечисленных звукообразующих органов выбрать а) Система вибрации голосового аппарата (голосовые связки), ее роль в формировании звуков; б) Функциональная характеристика резонирующих полостей голосового аппарата (гортани, полости рта и носа); в) Артикуляторы голосового аппарата (язык, губы, зубы, нижняя челюсть, мягкое небо), их роль в образовании отдельных звуков.

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму.* К артикуляторам голосового аппарата относятся (язык, губы, зубы, нижняя челюсть, мягкое небо), объясните их роль в образовании отдельных звуков.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

К резонирующим полостям голосового аппарата относятся гортань, полости рта и носа. Дайте Характеристику органам.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

Пищеварение в желудке, тонком и толстом кишечнике. обмен веществ и энергии. питание. терморегуляция. выделение.

Учение о функциональной системе и функциональном элементе в стоматологии. сенсорная функция челюстно-лицевой области. защитная и пищеварительная функции органов челюстно-лицевой области.

Коммуникативная функция полости рта. проблемы адаптации и компенсации в стоматологии..

2) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

ТЕМБР ГОЛОСА В ПРОЦЕССЕ РЕЧЕОБРАЗОВАНИЯ ЗАВИСИТ ОТ СОСТОЯНИЯ ВЕРХНИХ РЕЗОНАТОРОВ, К КОТОРЫМ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) гортань
- 2) трахея
- 3) мягкое небо
- 4) полость носа
- 5) полость рта

18. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОРГАНА СОСТОИТ ИЗ:

- 1) специфической (рабочей) части
- 2) соединительнотканного компонента
- 3) сосудистого компонента
- 4) нервных образований
- 5) рецепторной части

19. К СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫМ КОМПОНЕНТАМ ЗУБНОГО ОРГАНА ОТНОСЯТСЯ:

- 1) зуб
- 2) десна
- 3) цемент
- 4) альвеолярная кость

5) периодонт

1, 2

1, 2, 3, 4

2, 3, 4, 5

Рекомендуемая литература

Основная литература

Нормальная физиология: учебник для студентов стомат. факультетов/ под ред. А.В. Завьялова, В.М.Смирнова. – М.: Медпресс-информ, 2009

Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов / под ред. В.М. Смирнова. – 3 изд. – М.: Академия, 2010

Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Дополнительная литература

Тестовые задания по дисциплине «Нормальная физиология. Физиология челюстно-лицевой области» для студентов стомат. факультета / сост. И.А. Частоедова. – Киров, 2012. – 72с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Физиология сенсорных систем: учебное пособие / сост. Е.А. Жукова, В.И. Циркин. – Киров, 2010+URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

РАЗДЕЛ 4. «ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ, ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ, ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

Цель: закрепить знания по темам: «физиология терморегуляции», физиология выделения», «метаболические основы физиологических функций», «физиология пищеварения» «физиология челюстно-лицевой области»

Задачи:

рассмотреть понятия темы Физиология анализаторов. Условный рефлекс. Основы ВНД. Типы ВНД. Сон, эмоции, память, восприятие, внимание, мышление, сознание.

Физиологические основы трудовой деятельности человека. Механизмы формирования утомления

Обучающийся должен знать: Понятия функциональной системы сохранения целостности тканей челюстно-лицевой области: целостность тканей как константа организма.

Обучающийся должен уметь: объяснять роль внешних (эпителиальных) и внутренних (гистогематических) барьеров в защите клеток органов и тканей от повреждающих агентов.

Значение неспецифических клеточных и гуморальных механизмов в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.

Роль специфической иммунной системы в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.

Роль органов полости рта в формировании функциональной системы питания. Физиологические основы голода и насыщения.

Обучающийся должен владеть: знаниями о предмете физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта. Учение о функциональных системах (П.К. Анохин) в стоматологии.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Характеристика функциональной системы сохранения целостности тканей челюстно-лицевой области: целостность тканей как константа организма.

Роль внешних (эпителиальных) и внутренних (гистогематических) барьеров в защите клеток органов и тканей от повреждающих агентов.

Значение неспецифических клеточных и гуморальных механизмов в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.

Роль специфической иммунной системы в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.

Роль органов полости рта в формировании функциональной системы питания. Физиологические основы голода и насыщения.

Функциональная система формирования пищевого комка, пригодного для глотания.

Жевание, функции жевания. Произвольная и рефлекторная регуляция жевания.

Биомеханика жевания. Движения нижней челюсти, мимических мышц, языка, височно-нижнечелюстных суставов.

Рефлексы жевания, их характеристика и значение.

Физиология глотания. Регуляция процессов глотания.

Клинико-физиологические методы исследования жевательной системы: мастикациография, электромиография, гнатодинамометрия, миотонометрия.

Методы определения эффективности жевания. Функциональные жевательные пробы (Гельмана, Рубинова).

Ротовая и десневая жидкости, их состав и физико-химические свойства.

Предмет физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта.

Учение о функциональных системах (П.К. Анохин) в стоматологии.

Учение о функциональном элементе в стоматологии, структурно-функциональная организация функционального элемента органа.

Функциональный элемент зубного органа, характеристика его составных частей.

Функциональный элемент зуба, характеристика его составных частей.

Понятие о ротовом (оральном) анализаторе (И.П. Павлов).

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов тактильного, и температурного анализаторов.

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов болевого анализатора.

Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов вкусового анализаторов.

Речь как специфическая форма целенаправленной деятельности человека. Виды речи (импрессивная и экспрессивная речь). Функции речи.

Характеристика звукообразующих органов: а) Система вибрации голосового аппарата (голосовые связки), ее роль в формировании звуков; б) Функциональная характеристика резонирующих полостей голосового аппарата (гортани, полости рта и носа); в) Артикуляторы голосового аппарата (язык, губы, зубы, нижняя челюсть, мягкое небо), их роль в образовании отдельных звуков.

Понятие о механизмах формирования гласных и согласных.

Понятие о пассивных и активных органах звукообразования. Значение скелетных мышц в обеспечении речи.

Голос и его характеристика (высота, сила, тембр).

Краткая морфофункциональная характеристика основных центров речи (центр Брока, зона Вернике, моторная зона коры больших полушарий).

Значение процессов речеобразования в стоматологии. Изменение артикуляции при нарушении целостности зубных рядов, неправильном строении и расположении зубов, патологических прикусах, патологических образованиях на спинке языка. Изменение артикуляционных соотношений при протезировании.

Проблемы компенсации функций в стоматологии. Физиологические механизмы адаптации и компенсации. Возможности компенсации функций челюстно-лицевой области.

Компенсация жевательной и речевой функций при частичной и полной адентии.

Адаптация к зубным протезам, ее зависимость от характерологических особенностей личности.

2. Практическая работа. *Не предусмотрена*

3. Решить ситуационные задачи

Не предусмотрены

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля **Тема: «Метаболические основы физиологических функций».**

51. Общее понятие об обмене веществ в организме. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.

52. Обмен белков, жиров, углеводов.

53. Значение воды для организма. Макро-и микроэлементы в питании. Регуляция водного и минерального обмена.

54. Основной обмен, условия определения основного обмена, факторы, влияющие на его величину. Специфическое динамическое действие питательных веществ. Рабочая прибавка, рабочий обмен.

55. Энергетический баланс организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Методы прямой и непрямой (полный и неполный газоанализ) калориметрии.

56. Энергетические затраты организма при различных видах труда и в разном возрасте.

57. Физиологические основы рационального питания.

58. Витамины, их значение.

Тема: «Физиология терморегуляции».

59. Теплопродукция. Обмен веществ как источник образования тепла.

60. Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела. Физиологические механизмы теплоотдачи.

61. Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма.

Тема: «Физиология выделения».

62. Нефрон, строение, функции. Механизм клубочковой фильтрации, его регуляция.

Первичная моча, отличие её состава от плазмы крови.

63. Физиологические механизмы образования вторичной мочи. Ее состав и свойства.

Реабсорбция в канальцах, механизм ее регуляции.

64. Поворотный-противоточный механизм концентрации мочи на уровне петли Генле и собирательной трубки.

65. Секреция в почечных канальцах. Вторичная моча.

66. Представление о гомеостатических функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, давления крови, кроветворения).

67. Механизм мочеиспускания, его регуляция.

Тема: «Физиология пищеварения».

68. Пищеварение, его значение, типы и формы. Функции пищеварительного тракта. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Механизм желудочной секреции.

69. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Внешняя секреторная деятельность поджелудочной железы. Регуляция образования и выделения панкреатического сока.

70. Роль печени в пищеварении, функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.

71. Пищеварение в тонкой кишке. Пристеночное пищеварение. Роль энтерогормонов в деятельности ЖКТ.

72. Особенности пищеварения в толстой кишке.

73. Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее особенности, значение, механизмы регуляции.

74. Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта.

Тема: «Физиология челюстно-лицевой области».

115. Предмет физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта.
116. Учение о функциональных системах (П.К. Анохин) в стоматологии.
117. Учение о функциональном элементе в стоматологии, структурно-функциональная организация функционального элемента органа.
118. Функциональный элемент зубного органа, характеристика его составных частей.
119. Функциональный элемент зуба, характеристика его составных частей.
120. Понятие о ротовом (оральном) анализаторе (И.П. Павлов).
121. Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов тактильного, и температурного анализаторов.
122. Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов болевого анализатора.
123. Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов вкусового анализаторов.
124. Характеристика функциональной системы сохранения целостности тканей челюстно-лицевой области: целостность тканей как константа организма.
125. Роль внешних (эпителиальных) и внутренних (гистогематических) барьеров в защите клеток органов и тканей от повреждающих агентов.
126. Значение неспецифических клеточных и гуморальных механизмов в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.
127. Роль специфической иммунной системы в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.
128. Роль органов полости рта в формировании функциональной системы питания. Физиологические основы голода и насыщения.
129. Функциональная система формирования пищевого комка, пригодного для глотания.
130. Жевание, функции жевания. Произвольная и рефлекторная регуляция жевания.
131. Биомеханика жевания. Движения нижней челюсти, мимических мышц, языка, височно-нижнечелюстных суставов.
132. Рефлексы жевания, их характеристика и значение.
133. Физиология глотания. Регуляция процессов глотания.
134. Клинико-физиологические методы исследования жевательной системы: мастикациография, электромиография, гнатодинамометрия, миотонометрия.
135. Методы определения эффективности жевания. Функциональные жевательные пробы (Гельмана, Рубинова).
136. Ротовая и десневая жидкости, их состав и физико-химические свойства.
137. Функциональная характеристика слюнных желез. Механизмы образования слюны и регуляции слюноотделения.
138. Речь как специфическая форма целенаправленной деятельности человека. Виды речи (импрессивная и экспрессивная речь). Функции речи.
139. Характеристика звукообразующих органов: а) Система вибрации голосового аппарата (голосовые связки), ее роль в формировании звуков; б) Функциональная характеристика резонирующих полостей голосового аппарата (гортани, полости рта и носа); в) Артикуляторы голосового аппарата (язык, губы, зубы, нижняя челюсть, мягкое небо), их роль в образовании отдельных звуков.
140. Понятие о механизмах формирования гласных и согласных.
141. Понятие о пассивных и активных органах звукообразования. Значение скелетных мышц в обеспечении речи.
142. Голос и его характеристика (высота, сила, тембр).
143. Краткая морфофункциональная характеристика основных центров речи (центр Брока, зона Вернике, моторная зона коры больших полушарий).
144. Значение процессов речеобразования в стоматологии. Изменение артикуляции при нарушении целостности зубных рядов, неправильном строении и расположении зубов, патологических прикусах, патологических образованиях на спинке языка. Изменение артикуляционных соотношений при протезировании.
145. Проблемы компенсации функций в стоматологии. Физиологические механизмы адаптации и компенсации. Возможности компенсации функций челюстно-лицевой области.

146. Компенсация жевательной и речевой функций при частичной и полной адентии.
147. Адаптация к зубным протезам, ее зависимость от характерологических особенностей личности.

Проверить свои знания с использованием тестового контроля

СНИЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ СОПРОВОЖДАЕТСЯ:

1. развитием патогенной микрофлоры
 2. снижением степени омывания зубов
 3. снижением растворимости эмали зубов
 4. повышением растворимости эмали зубов
 5. увеличением реминерализующего эффекта
20. К СПЕЦИФИЧЕСКОЙ (РАБОЧЕЙ) ЧАСТИ ЗУБА ОТНОСЯТСЯ:
- б) эмаль
 - 7) дентин
 - 8) одонтобласты
 - 9) пульпа
 - 10) капилляры
21. ВИДЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ:
- 1) вкусовая
 - 2) холодовая
 - 3) тепловая
 - 4) тактильная
 - 5) болевая

1.1,2,4

2.1, 2, 3

3. 1,2,3,4,5

Рекомендуемая литература

Основная литература

Нормальная физиология: учебник для студентов стомат. факультетов/ под ред. А.В. Завьялова, В.М.Смирнова. – М.: Медпресс-информ, 2009

Нормальная физиология: учебник для студентов медвузов / под ред. В.М. Смирнова. – 3 изд. – М.: Академия, 2010

Физиология дыхания: учеб. пособие для студентов мед. вузов / сост. И. А. Частоедова, А. В. Еликов. – Киров, 2012. – 88с. + URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Дополнительная литература

Тестовые задания по дисциплине «Нормальная физиология. Физиология челюстно-лицевой области» для студентов стомат. факультета / сост. И.А. Частоедова. – Киров, 2012. – 72с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Физиология сенсорных систем: учебное пособие / сост. Е.А. Жукова, В.И. Циркин. – Киров, 2010+URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Гистофизиология крови и кроветворения: учебное пособие / сост. И.А. Частоедова, В.Б. Зайцев. – Киров, 2016. – 101 с. +URL: <http://elib.kirovgma.ru> (ЭБС Кировского ГМУ)

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра нормальной физиологии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

«Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области»

Специальность 31.05.03 Стоматология

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-7	готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно научных понятий, и методов при решении профессиональных задач	35. Общие закономерности функционирования органов и систем с позиций функциональных систем.	У5. Решать типовые задачи с использованием основных функций ироования органов и систем организма в норме,	В5. Медико-биологическим понятийным аппаратом.	Раздел 1. «Физиология возбудимых тканей, физиология центральной нервной системы, физиология эндокринной системы» Раздел 2 «Физиология сенсорных систем, физиология ВНД, физиология функциональных состояний» Раздел 3 «Физиология крови, физиология дыхания, физиология кровообращения» Раздел 4 «Физиология терморегуляции, физиология выделения, метаболические основы физиологических функций, физиология пищеварения, физиология челюстно-лицевой области»	2 и 3 семестр
ОПК-9	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний в организме человека для решения профессиональных	31. Основные вопросы нормальной и патологической физиологии и зубочелюстной системы, ее взаимосвяз	У1. Анализировать клиническое, лабораторные и функциональные показатели и жизнедеятельности здорового и больного	В1. Медико-функциональным понятийным аппаратом. Навыками определения физиологических и патологических процессов и состояний на основании результатов	Раздел 1. «Физиология возбудимых тканей, физиология центральной нервной системы, физиология эндокринной системы» Раздел 2 «Физиология сенсорных систем, физиология ВНД, физиология функциональных состояний» Раздел 3 «Физиология крови, физиология дыхания, физиология кровообращения» Раздел 4 «Физиология	2 и 3 семестр

	задач	ь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции. Нормальное функционирование зубочелюстной системы и нарушение ее функции при аномалии прикуса.	организма с учетом возрастных особенностей.	клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики, морфологического анализа биопсийного и секционного материала.	терморегуляции, физиология выделения, метаболические основы физиологических функций, физиология пищеварения, физиология челюстно-лицевой области»	
ПК-12	готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике стоматологических заболеваний	33. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения стоматологических заболеваний. Особенности общей и специальной гигиены пациентов пожилого, старческого возраста. Основные тенденции проявления и уровень распространенности стоматологических заболеваний в стране. Назначение питания с	У3. Анализировать и оценивать состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды. Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений здоровья (в том числе стоматологического) от воздействия факторов среды обитания. Проводить профилактику	В3. Методами оценки состояния стоматологического здоровья населения различных возрастно-половых групп. Применять методы организации первичной профилактики стоматологических заболеваний в любой возрастной группе, формирования мотивацию к поддержанию стоматологического здоровья отдельных лиц, семей и общества, в том числе, к отказу от вредных привычек, влияющих на состояние полости рта.	Раздел 1. «Физиология возбудимых тканей, физиология центральной нервной системы, физиология эндокринной системы» Раздел 2 «Физиология сенсорных систем, физиология ВНД, физиология функциональных состояний» Раздел 3 «Физиология крови, физиология дыхания, физиология кровообращения» Раздел 4 «Физиология терморегуляции, физиология выделения, метаболические основы физиологических функций, физиология пищеварения, физиология челюстно-лицевой области»	2 и 3 семестр

		позиции здоровья полости рта. Методы профилактики зубочелюстно-лицевых аномалий, заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых.	ику кариеса, некариозных поражений твердых тканей зубов.			
--	--	---	--	--	--	--

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
ОПК-7						
Знать	Фрагментарные знания закономерностей функционирования органов и систем с позиций функциональных систем.	Общие, но не структурированные знания по общим закономерностям функционирования органов и систем с позиций функциональных систем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по общим закономерностям функционирования органов и систем с позиций функциональных систем	Сформированные систематические знания по общим закономерностям функционирования органов и систем с позиций функциональных систем	Устный опрос, контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум	Тест, собеседование
Уметь	Частично освоенное умение решать типовые задачи с использованием основных законов функционирования органов и систем организма в норме, ...	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение решать типовые задачи с использованием основных законов функционирования органов и систем организма в норме, ...	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение решать типовые задачи с использованием основных законов функционирования органов и систем организма в норме, ...	Сформированное умение решать типовые задачи с использованием основных законов функционирования органов и систем организма в норме, ...	контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум	Тест

Владеть	Фрагментарное применение навыков владения медико-биологическим понятийным аппаратом.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения медико-биологическим понятийным аппаратом.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения медико-биологическим понятийным аппаратом.	Успешное и систематическое применение навыков владения медико-биологическим понятийным аппаратом.	контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум	тест
---------	--	--	--	---	--	------

ОПК-9

Знать	Фрагментарные знания основных вопросов нормальной и патологической физиологии зубочелюстной системы, ее взаимосвязь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции. Нормальное функционирование зубочелюстной системы и нарушение ее функции при аномалии прикуса.	Общие, но не структурированные знания по основным вопросам нормальной и патологической физиологии зубочелюстной системы, ее взаимосвязь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции. Нормальное функционирование зубочелюстной системы и нарушение ее функции при аномалии прикуса.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основным вопросам нормальной и патологической физиологии зубочелюстной системы, ее взаимосвязь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции. Нормальное функционирование зубочелюстной системы и нарушение ее функции при аномалии прикуса.	Сформированные систематические знания по основным вопросам нормальной и патологической физиологии зубочелюстной системы, ее взаимосвязь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции. Нормальное функционирование зубочелюстной системы и нарушение ее функции при аномалии прикуса.	Устный опрос, контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум	Тест, собеседование
Уметь	Частично освоенное умение анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности и здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности и здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей.	Сформированное умение анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей.	контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум	тест
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения медико-функциональным понятийным аппаратом.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения медико-функциональным	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков владения медико-функциональным понятийным	контрольная работа, прием практических навыков	тест,

	Навыками определения физиологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики	понятийным аппаратом. Навыками определения физиологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики	владения медико-функциональным понятийным аппаратом. Навыками определения физиологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики	аппаратом. Навыками определения физиологических процессов и состояний на основании результатов клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики	В, коллоквиум	
--	--	--	---	---	---------------	--

ПК -12

Знать	Фрагментарные знания об основных гигиенических мероприятиях оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения стоматологических заболеваний. Особенности общей и специальной гигиены пациентов пожилого, старческого возраста. Основные тенденции проявления и уровень распространенности стоматологических заболеваний в стране. Назначение питания с позиции здоровья полости рта. Методы профилактики зубочелюстно-лицевых аномалий,	Общие, но не структурированные знания об основных гигиенических мероприятиях оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения стоматологических заболеваний. Особенности общей и специальной гигиены пациентов пожилого, старческого возраста. Основные тенденции проявления и уровень распространенности стоматологических заболеваний в стране. Назначение питания с позиции здоровья полости рта. Методы профилактики зубочелюстно-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных мероприятиях оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения стоматологических заболеваний. Особенности общей и специальной гигиены пациентов пожилого, старческого возраста. Основные тенденции проявления и уровень распространенности стоматологических заболеваний в стране. Назначение питания с позиции здоровья полости рта.	Сформированные систематические знания об основных гигиенических мероприятиях оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения стоматологических заболеваний. Особенности общей и специальной гигиены пациентов пожилого, старческого возраста. Основные тенденции проявления и уровень распространенности стоматологических заболеваний в стране. Назначение питания с позиции здоровья полости рта. Методы профилактики зубочелюстно-	Устный опрос, контрольная работа, практических навыков, коллоквиум	Тест, собеседование
-------	---	---	--	---	--	---------------------

	заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых.	аномалий, заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых.	Методы профилактики зубочелюстно-лицевых аномалий, заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых.	заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых.		
Уметь	<p>Частично освоенное умение анализировать и оценивать состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды. Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений здоровья (в том числе стоматологического) от воздействия факторов среды обитания.</p> <p>Проводить профилактику кариеса, некариозных поражений твердых тканей зубов.</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать и оценивать состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды. Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений здоровья (в том числе стоматологического) от воздействия факторов среды обитания.</p> <p>Проводить профилактику кариеса, некариозных поражений твердых тканей зубов.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и оценивать состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды. Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений здоровья (в том числе стоматологического) от воздействия факторов среды обитания.</p> <p>Проводить профилактику кариеса, некариозных поражений твердых тканей зубов.</p>	<p>Сформированное умение анализировать и оценивать состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды. Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений здоровья (в том числе стоматологического) от воздействия факторов среды обитания.</p> <p>Проводить профилактику кариеса, некариозных поражений твердых тканей зубов.</p>	контрольная работа, прием практических навыков, коллоквиум	Тест
Владеть	<p>Фрагментарное применение методов оценки состояния стоматологического здоровья</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение методов оценки состояния</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение</p>	<p>Успешное и систематическое применение методов оценки состояния стоматологического</p>	контрольная работа, прием практических	тест

	населения различных возрастно-половых групп. Применять методы организации первичной профилактики стоматологических заболеваний в любой возрастной группе, формирования мотивацию к поддержанию стоматологического здоровья отдельных лиц, семей и общества, в том числе, к отказу от вредных привычек, влияющих на состояние полости рта.	стоматологическое о здоровья населения различных возрастно-половых групп. Применять методы организации первичной профилактики стоматологических заболеваний в любой возрастной группе, формирования мотивацию к поддержанию стоматологического здоровья отдельных лиц, семей и общества, в том числе, к отказу от вредных привычек, влияющих на состояние полости рта.	методов оценки состояния стоматологического здоровья населения различных возрастно-половых групп. Применять методы организации первичной профилактики стоматологических заболеваний в любой возрастной группе, формирования мотивацию к поддержанию стоматологического здоровья отдельных лиц, семей и общества, в том числе, к отказу от вредных привычек, влияющих на состояние полости рта.	о здоровья населения различных возрастно-половых групп. Применять методы организации первичной профилактики стоматологических заболеваний в любой возрастной группе, формирования мотивацию к поддержанию стоматологического здоровья отдельных лиц, семей и общества, в том числе, к отказу от вредных привычек, влияющих на состояние полости рта.	навыков, коллективизм	
--	---	--	--	--	-----------------------	--

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Примерные вопросы к экзамену (устному опросу, собеседованию), критерии оценки (проверяемые компетенции ОКП-7, ОКП-9, ПК-12)

Вопросы экзамену

1. Физиология – наука о жизнедеятельности организма, как целого, его взаимодействии с внешней средой и динамике жизненных процессов. Основные этапы развития физиологии. Выдающиеся отечественные физиологи.
2. Понятие о физиологической функции. Уровни исследования функций организма: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.
3. Уровни регуляции функций. Механизмы регуляции. Понятие о саморегуляции.
4. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы (Р.Декарт, Г.Прохазка, И.М. Сеченов, И.П.Павлов, И.К. Анохин). Принципы рефлекторной теории (детерминизм, анализ и синтез, единство структуры и функции).
5. Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
6. Строение и функции клеточных мембран. Транспорт веществ через клеточные мембраны.
7. Возбудимые ткани и их основные свойства (возбудимость, проводимость, лабильность, сократимость).
8. Строение и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических).
9. Физические и физиологические свойства мышц. Типы мышечных сокращений.
10. Механизм проведения нервного импульса по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам.
11. Нейрон, как структурно-функциональная единица ЦНС. Классификация нейронов. Механизм возникновения возбуждения.

12. Основные принципы распространения возбуждения в ЦНС: конвергенция, дивергенция, иррадиация, реверберация, одностороннее проведение.
13. Торможение в ЦНС. Современное представление об основных видах центрального торможения (постсинаптического и пресинаптического).
14. Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма.
15. Продолговатый мозг, мост и средний мозг, их участие в процессах саморегуляции функций. Статические и статокINETические рефлексy.
16. Физиология мозжечка, его влияние на моторные и вегетативные функции.
17. Лимбическая система мозга, ее роль в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти, саморегуляции вегетативных функций.
18. Роль базальных ядер в формировании мышечного тонуса и сложных двигательных актов.
19. Современное представление о локализации функций в коре полушарий. Межполушарная асимметрия.
20. Основные функции ВНС. Отличия ВНС от соматической нервной системы.
21. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.
22. Влияние симпатической и парасимпатической отделов вегетативной нервной системы на иннервируемые органы.
23. Понятие о гормонах и БАВ. Структурно-функциональная организация эндокринной системы.
24. Гормоны гипофиза, его функциональные связи с гипоталамусом и участие в регуляции деятельности эндокринных желез.
25. Физиология щитовидной и околощитовидной желез.
26. Эндокринная функция поджелудочной железы и роль ее в регуляции обмена веществ.
27. Физиология надпочечников. Роль гормонов коркового и мозгового вещества в регуляции функций организма.
28. Половые железы. Мужские и женские половые гормоны и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов размножения.
29. Понятие о системе крови и ее свойствах. Основные функции крови: регуляторная, защитная, транспортная.
30. Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания.
31. Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме.
32. Иммунитет, его виды. Иммунокомпетентные клетки, их кооперация в иммунном ответе.
33. Понятие о гемостазе. Процесс свертывания крови и его фазы.
34. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.
35. Значение кровообращения для организма. Общий план строения системы кровообращения.
36. Сердце, значение его камер и клапанного аппарата.
37. Основные законы гемодинамики. Линейная и объемная скорость кровотока в различных отделах сосудистого русла.
38. Функциональная классификация сосудов. Кровяное давление, факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления.
39. Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха.
40. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях.
41. Дыхательный центр, его структура, локализация. Физиологические механизмы смены вдоха и выдоха.
- Пищевая мотивация. Физиологические механизмы аппетита, голода и насыщения.
42. Пищеварение, его значение. Функции пищеварительного тракта. Типы пищеварения в зависимости от происхождения и локализации гидролаз.
43. Пищеварение в ротовой полости. Состав слюны. Регуляция секреции слюны.
44. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Механизм желудочной секреции.
45. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Внешняя секреторная деятельность поджелудочной железы. Регуляция образования и выделения панкреатического сока.
46. Роль печени в пищеварении, функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.

47. Пищеварение в тонкой кишке. Пристеночное пищеварение. Роль энтерогормонов в деятельности ЖКТ.
48. Особенности пищеварения в толстой кишке.
49. Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта.
50. Общее понятие об обмене веществ в организме. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
51. Обмен белков, жиров, углеводов.
52. Значение воды для организма. Регуляция водного и минерального обмена.
53. Энергетический баланс организма.
54. Энергетические затраты организма при различных видах труда и в разном возрасте.
55. Физиологические основы рационального питания.
56. Нефрон, строение, функции. Механизм образование первичной мочи.
57. Физиологические механизмы образования вторичной мочи. Ее состав и свойства. Реабсорбция в канальцах, механизм ее регуляции.
58. Выделительные функции кожи, легких и пищеварительного тракта.
59. Теплопродукция. Обмен веществ как источник образования тепла.
60. Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела. Физиологические механизмы теплоотдачи.
61. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств».
62. Характеристика зрительного анализатора. Восприятие света.
63. Слуховой анализатор. Рецепторный отдел. Восприятие звуков.
64. Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении.
65. Тактильный и температурный анализаторы. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы.
66. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
67. Врожденные формы поведения (безусловные рефлексy и инстинкты), их значение для приспособительной деятельности.
68. Условный рефлекс и его роль в приспособлении деятельности животных и человека.
69. Явления торможения в высшей нервной деятельности. Виды торможения. Механизм торможения.
70. Сон. Фазы сна. Современные представления о механизмах сна.
71. Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь).
72. Эмоции. Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс, его профилактика.
73. Типы ВНД, их классификация и характеристика.
74. Биоритмы, их классификация. Предполагаемые механизмы регуляции биоритмов.
75. Труд и психические функции. Физиологические основы трудовой деятельности человека.
76. Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства (гипокинезии, локальная нагрузка, монотонность работы, эмоциональное напряжение). Физиологическая характеристика труда с нервно-эмоциональным и умственным напряжением.
77. Работоспособность и утомление. Активный отдых и его механизмы.
78. Особенности адаптации человека к действию экстремальных факторов(условиям полета, подводного погружения, дефицита и избытка информации, физическим и умственным перегрузкам, деятельности, связанной с эмоциональным напряжением и т. д.).
79. Физиология – наука о жизнедеятельности организма, как целого, его взаимодействии с внешней средой и динамике жизненных процессов. Основные этапы развития физиологии. Выдающиеся отечественные физиологи.
80. Понятие о физиологической функции. Уровни исследования функций организма: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.
81. Уровни регуляции функций. Механизмы регуляции. Понятие о саморегуляции.
82. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы (Р.Декарт, Г.Прохазка, И.М. Сеченов, И.П.Павлов, И.К. Анохин). Принципы рефлекторной теории (детерминизм, анализ и синтез, единство структуры и функции).

83. Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
84. Строение и функции клеточных мембран. Транспорт веществ через клеточные мембраны.
85. Возбудимые ткани и их основные свойства (возбудимость, проводимость, лабильность, сократимость).
86. Строение и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических).
87. Физические и физиологические свойства мышц. Типы мышечных сокращений.
88. Механизм проведения нервного импульса по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам.
89. Нейрон, как структурно-функциональная единица ЦНС. Классификация нейронов. Механизм возникновения возбуждения.
90. Основные принципы распространения возбуждения в ЦНС: конвергенция, дивергенция, иррадиация, реверберация, одностороннее проведение.
91. Торможение в ЦНС. Современное представление об основных видах центрального торможения (постсинаптического и пресинаптического).
92. Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма.
93. Продолговатый мозг, мост и средний мозг, их участие в процессах саморегуляции функций. Статические и статокINETические рефлексы.
94. Физиология мозжечка, его влияние на моторные и вегетативные функции.
95. Лимбическая система мозга, ее роль в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти, саморегуляции вегетативных функций.
96. Роль базальных ядер в формировании мышечного тонуса и сложных двигательных актов.
97. Современное представление о локализации функций в коре полушарий. Межполушарная асимметрия.
98. Основные функции ВНС. Отличия ВНС от соматической нервной системы.
99. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.
100. Влияние симпатической и парасимпатической отделов вегетативной нервной системы на иннервируемые органы.
101. Понятие о гормонах и БАВ. Структурно-функциональная организация эндокринной системы.
102. Гормоны гипофиза, его функциональные связи с гипоталамусом и участие в регуляции деятельности эндокринных желез.
103. Физиология щитовидной и околощитовидной желез.
104. Эндокринная функция поджелудочной железы и роль ее в регуляции обмена веществ.
105. Физиология надпочечников. Роль гормонов коркового и мозгового вещества в регуляции функций организма.
106. Половые железы. Мужские и женские половые гормоны и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов размножения.
107. Понятие о системе крови и ее свойствах. Основные функции крови: регуляторная, защитная, транспортная.
108. Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания.
109. Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме.
110. Иммуитет, его виды. Иммунокомпетентные клетки, их кооперация в иммунном ответе.
111. Понятие о гемостазе. Процесс свертывания крови и его фазы.
112. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.
113. Значение кровообращения для организма. Общий план строения системы кровообращения.
114. Сердце, значение его камер и клапанного аппарата.
115. Основные законы гемодинамики. Линейная и объемная скорость кровотока в различных отделах сосудистого русла.
116. Функциональная классификация сосудов. Кровяное давление, факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления.
117. Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха.

118. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях.
119. Дыхательный центр, его структура, локализация. Физиологические механизмы смены вдоха и выдоха.
- Пищевая мотивация. Физиологические механизмы аппетита, голода и насыщения.
120. Пищеварение, его значение. Функции пищеварительного тракта. Типы пищеварения в зависимости от происхождения и локализации гидролаз.
121. Пищеварение в ротовой полости. Состав слюны. Регуляция секреции слюны.
122. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Механизм желудочной секреции.
123. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Внешняя секреторная деятельность поджелудочной железы. Регуляция образования и выделения панкреатического сока.
124. Роль печени в пищеварении, функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.
125. Пищеварение в тонкой кишке. Пристеночное пищеварение. Роль энтерогормонов в деятельности ЖКТ.
126. Особенности пищеварения в толстой кишке.
127. Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта.
128. Общее понятие об обмене веществ в организме. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
129. Обмен белков, жиров, углеводов.
130. Значение воды для организма. Регуляция водного и минерального обмена.
131. Энергетический баланс организма.
132. Энергетические затраты организма при различных видах труда и в разном возрасте.
133. Физиологические основы рационального питания.
134. Нефрон, строение, функции. Механизм образование первичной мочи.
135. Физиологические механизмы образования вторичной мочи. Ее состав и свойства. Реабсорбция в канальцах, механизм ее регуляции.
136. Выделительные функции кожи, легких и пищеварительного тракта.
137. Теплопродукция. Обмен веществ как источник образования тепла.
138. Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела. Физиологические механизмы теплоотдачи.
139. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств».
140. Характеристика зрительного анализатора. Восприятие света.
141. Слуховой анализатор. Рецепторный отдел. Восприятие звуков.
142. Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении.
143. Тактильный и температурный анализаторы. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы.
144. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
145. Врожденные формы поведения (безусловные рефлексы и инстинкты), их значение для приспособительной деятельности.
146. Условный рефлекс и его роль в приспособлении деятельности животных и человека.
147. Явления торможения в высшей нервной деятельности. Виды торможения. Механизм торможения.
148. Сон. Фазы сна. Современные представления о механизмах сна.
149. Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь).
150. Эмоции. Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс, его профилактика.
151. Типы ВНД, их классификация и характеристика.
152. Биоритмы, их классификация. Предполагаемые механизмы регуляции биоритмов.
153. Труд и психические функции. Физиологические основы трудовой деятельности человека.
154. Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства (гипокинезии, локальная нагрузка, монотонность работы, эмоциональное напряжение). Физиологическая характеристика труда с нервно-эмоциональным и умственным напряжением.

155. Работоспособность и утомление. Активный отдых и его механизмы.
156. Особенности адаптации человека к действию экстремальных факторов(условиям полета, подводного погружения, дефицита и избытка информации, физическим и умственным перегрузкам, деятельности, связанной с эмоциональным напряжением и т. д.).

Критерии оценки:

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение в образовательной организации высшего образования и приступить к изучению последующих дисциплин.

Перечень вопросов к устному опросу, собеседованию
(проверяемые компетенции ОКП-7, ОКП-9, ПК-12)

Раздел 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

Тема1.1: ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФИЗИОЛОГИИ. БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ТКАНЯХ. ЗАКОНЫ РАЗДРАЖЕНИЯ.

1. Физиология – наука о жизнедеятельности организма, как целого, его взаимодействии с внешней средой и динамике жизненных процессов. Основные этапы развития физиологии.
2. Понятие о физиологической функции. Уровни исследования функций организма: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.
3. Уровни регуляции функций. Механизмы регуляции. Понятие о саморегуляции.
4. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы (Р. Декарт, Г. Прохазка, И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.К. Анохин). Принципы рефлекторной теории (детерминизм, анализ и синтез, единство структуры и функции).
5. Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
6. Понятие о регуляции функций. Основные принципы формирования и регуляции физиологических функций: по отклонению, возмущению, прогнозированию. Уровни и механизмы (нервный, гуморальный) регуляции функций.
7. Функциональная система, ее компоненты (П.К. Анохин). Понятие системообразующего

фактора. Принципы организации и взаимодействия функциональных систем.

Тема1.2: «ФИЗИОЛОГИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ И СИНАПСОВ».

8. Строение и функции клеточных мембран. Транспорт веществ через клеточные мембраны.

9. Возбудимые ткани и их основные свойства (возбудимость, проводимость, лабильность, сократимость).

10. Потенциал действия и его фазы. Ионные механизмы возбуждения. Изменения проницаемости клеточной мембраны при возбуждении.

11. Законы раздражения одиночных и целостных возбудимых структур: «силы», «все или ничего», «силы-длительности» (Вейса-Лапика). Понятие о реобазе, хронаксии, полезном времени.

12. Строение и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических).

Тема1.3: ФИЗИОЛОГИЯ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ.

13. Физические и физиологические свойства мышц. Типы мышечных сокращений.

14. Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Механизм тетанического сокращения. Условия возникновения оптимума и пессимума.

15. Особенности строения мембраны и саркомеров волокон скелетной мышцы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение.

16. Физиологические особенности и свойства гладких мышц. Их значение в миогенной регуляции моторных функций внутренних органов.

17. Классификация нервных волокон. Механизм проведения нервного импульса по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам.

Тема1.4: ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЦНС. ТОРМОЖЕНИЕ В ЦНС

18. Нейрон, как структурно-функциональная единица ЦНС. Классификация нейронов. Механизм возникновения возбуждения.

19. Основные принципы распространения возбуждения в ЦНС: конвергенция, дивергенция, иррадиация, реверберация, одностороннее проведение.

20. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы и принципы рефлекторной теории.

21. Торможение в ЦНС. Современное представление об основных видах центрального торможения (постсинаптического и пресинаптического).

Тема1.5 ФИЗИОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ. МЫШЕЧНЫЙ ТОНУС. ТОНИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ

22. Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма.

23. Продолговатый мозг, мост и средний мозг, их участие в процессах саморегуляции функций. Статические и статокINETические рефлексy.

24. Физиология мозжечка, его влияние на моторные и вегетативные функции.

25. Лимбическая система мозга, ее роль в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти, саморегуляции вегетативных функций.

26. Роль базальных ядер в формировании мышечного тонуса и сложных двигательных актов.

27. Современное представление о локализации функций в коре полушарий. Межполушарная асимметрия.

Тема 1.5 ФИЗИОЛОГИЯ АВТОНОМНОЙ (ВЕГЕТАТИВНОЙ) НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

28. Основные функции ВНС. Отличия ВНС от соматической нервной системы.

29. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.
30. Влияние симпатической и парасимпатической отделов вегетативной нервной системы на иннервируемые органы.

Тема1.6: ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

31. Понятие о гормонах и БАВ. Структурно-функциональная организация эндокринной системы.
32. Виды биологически активных веществ: гормоны, гормоноподобные пептиды, нейrogормоны, нейромедиаторы, модуляторы. Функциональные признаки гормонов, отличающие их от других биологически активных веществ. Классификация гормонов.
33. Гормоны гипофиза, его функциональные связи с гипоталамусом и участие в регуляции деятельности эндокринных желез.
34. Физиология щитовидной и околощитовидной желез.
35. Эндокринная функция поджелудочной железы и роль ее в регуляции обмена веществ.
36. Физиология надпочечников. Роль гормонов коркового и мозгового вещества в регуляции функций организма.
37. Половые железы. Мужские и женские половые гормоны и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов размножения.
38. Стресс, механизмы, роль в процессах жизнедеятельности. Стресс как фаза адаптации.

РАЗДЕЛ 2. «ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ, ФИЗИОЛОГИЯ ВНД, ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ»

Тема2.1: ОБЩИЕ СВОЙСТВА СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ. ФИЗИОЛОГИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ, СЛУХОВОЙ, КОЖНОЙ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ.

89. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств».
90. Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора, рецептивного поля нейрона. Функциональные свойства и особенности рецепторов, их классификация.
91. Функциональные свойства и особенности организации проводникового отдела сенсорной системы (многоуровневость, многоканальность, наличие «сенсорных воронок», специфические и неспецифические пути передачи информации).. Особенности организации коркового отдела сенсорной системы.
92. Морфо-функциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы. Понятие поля зрения и остроты зрения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их аномалии.
93. Механизмы рецепции и восприятия цвета. Основные виды нарушения восприятия цвета.
94. Характеристика зрительного анализатора. Восприятие света.
95. Слуховой анализатор. Рецепторный отдел. Восприятие звуков.
96. Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении.
97. Тактильный и температурный анализаторы. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы.
98. Общая морфологическая и функциональная организация отделов обонятельной сенсорной системы. Механизм рецепции и восприятия запаха.

Тема 2.2: «УСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ, МЕХАНИЗМЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ И ТОРМОЖЕНИЯ. ТИПЫ ВНД. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

99. Врожденные формы поведения (безусловные рефлексy и инстинкты), их значение для приспособительной деятельности.
100. Условный рефлекс и его роль в приспособлении деятельности животных и человека. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.
101. Правила и стадии выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов.

Понятие временной связи.

102. Явления торможения в высшей нервной деятельности. Виды торможения. Механизм торможения.

103. Сон. Фазы сна. Современные представления о механизмах сна.

104. Виды основных психических функций (ощущение, восприятие, представление, внимание, эмоция, мотивация, память, речь, мышление, сознание). Понятие ощущения.

Представление о природе ощущения. Понятие восприятия. Представление о его механизме

105. Понятие внимания. Виды внимания. Представление о механизмах внимания с позиций Павлова, Ухтомского и современной науки. Физиологические корреляты внимания

106. Понятие мотивации. Классификация мотиваций. Представление о механизме их возникновения.

107. Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти.

108. Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Развитие абстрактного мышления в онтогенезе человека.

109. Эмоции. Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс, его профилактика.

110. Типы ВВД, их классификация и характеристика.

Тема2.3: ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

111. Труд и психические функции. Физиологические основы трудовой деятельности человека.

112. Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства (гипокинезии, локальная нагрузка, монотонность работы, эмоциональное напряжение).

Физиологическая характеристика труда с нервно-эмоциональным и умственным напряжением.

113. Работоспособность и утомление. Активный отдых и его механизмы.

114. Особенности адаптации человека к действию экстремальных факторов (условиям полета, подводного погружения, дефицита и избытка информации, физическим и умственным перегрузкам, деятельности, связанной с эмоциональным напряжением и т. д.).

РАЗДЕЛ 3.«ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ»

Тема3.1: ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА. СИСТЕМА КРОВИ. ФУНКЦИИ КРОВИ, ЕЕ ОСНОВНЫЕ КОНСТАНТЫ И МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ИХ ПОСТОЯНСТВА

39. Понятие о системе крови и ее свойствах. Основные функции крови: регуляторная, защитная, транспортная.

40. Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания.

Тема3.2: ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ, ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

41. Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме. Понятие об эритро-, лейко- и тромбоцитопозе, их нервной и гуморальной регуляции.

42. Иммунитет, его виды. Иммунокомпетентные клетки, их кооперация в иммунном ответе.

43. Понятие о гемостазе. Процесс свертывания крови и его фазы. Основные факторы, участвующие в процессе свертывания крови (тканевые, плазменные, тромбо-, эритро- и лейкоцитарные), их функциональная характеристика.

44. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Тема3.3: ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ЛЕГОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ И ЕМКОСТИ.

45. Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе.

46. Легочные объемы и емкости. Резервные возможности системы дыхания. Спирометрия, спирография.

Тема3.4: ГАЗООБМЕН В ЛЕГКИХ. ГАЗОТРАНСПОРТ КРОВЬЮ. РЕГУЛЯЦИЯ ДЫХАНИЯ

48. Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких
Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях.
49. Дыхательный центр, его структура, локализация. Физиологические механизмы смены вдоха и выдоха.
50. Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Дыхание в условиях выполнения физической нагрузки.

Тема3.5 ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА И ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ. РЕГУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

75. Значение кровообращения для организма. Общий план строения системы кровообращения.
76. Сердце, значение его камер и клапанного аппарата.
77. Физические и физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия, её природа, центры и градиент. Ионные механизмы возбуждения атипичных миокардиоцитов.
78. Сердечный цикл, его фазовая структура.
79. Виды регуляции сердечной деятельности: (закон Франка – Старлинга; закон Анрепа; ритмоинотропная зависимость). Нервный и гуморальный механизмы экстракардиальной регуляции сердечной деятельности.

Тема3.6: МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ. ПЕРИФЕРИЧЕСКОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ. МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ.

80. Функциональная классификация кровеносных сосудов (упругорастяжимые, резистивные, обменные, емкостные, шунтирующие).
81. Основные законы гемодинамики. Линейная и объемная скорость кровотока в различных отделах сосудистого русла.
82. Нервная, гуморальная и миогенная регуляция тонуса сосудов. Понятие о базальном тонусе сосуда и об авторегуляции сосудистого тонуса.
83. Кровяное давление, факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления.
84. Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями.
85. Внешние проявления деятельности сердца (электрические, звуковые, механические). Методы регистрации электрических проявлений сердечной деятельности. Основные отведения ЭКГ у человека (стандартные, усиленные, грудные). Структурный анализ нормальной ЭКГ.
86. Методы исследования звуковых проявлений деятельности сердца (аускультация, фонокардиография). Происхождение сердечных тонов, их виды и места наилучшего выслушивания.
87. Методы исследования артериального (сфигмография) и венозного (флебография) пульса. Клиническая оценка пульса у человека.
88. Методы измерения артериального давления крови (прямой и непрямой). Методы Рива-Роччи и Короткова, техника их применения.

РАЗДЕЛ 4 «ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ, ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

Тема4.1: МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

51. Общее понятие об обмене веществ в организме. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
52. Обмен белков, жиров, углеводов.
53. Значение воды для организма. Макро-и микроэлементы в питании. Регуляция водного и минерального обмена.
54. Основной обмен, условия определения основного обмена, факторы, влияющие на его величину. Специфическое динамическое действие питательных веществ. Рабочая

прибавка, рабочий обмен.

55. Энергетический баланс организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Методы прямой и непрямой (полный и неполный газоанализ) калориметрии.

56. Энергетические затраты организма при различных видах труда и в разном возрасте.

57. Физиологические основы рационального питания.

58. Витамины, их значение.

ТЕМА 4.2. ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ. ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ

59. Теплопродукция. Обмен веществ как источник образования тепла.

60. Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела. Физиологические механизмы теплоотдачи.

61. Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма.

62. Нефрон, строение, функции. Механизм клубочковой фильтрации, его регуляция.

Первичная моча, отличие её состава от плазмы крови.

63. Физиологические механизмы образования вторичной мочи. Ее состав и свойства.

Реабсорбция в канальцах, механизм ее регуляции.

64. Поворотно-противоточный механизм концентрации мочи на уровне петли Генле и собирательной трубки.

65. Секреция в почечных канальцах. Вторичная моча.

66. Представление о гомеостатических функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, давления крови, кроветворения).

67. Механизм мочеиспускания, его регуляция.

Тема4.6: «ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИЩЕВАРЕНИЯ.

ПИЩЕВАРЕНИЕ В ЖЕЛУДКЕ, ТОНКОМ И ТОЛСТОМ КИШЕЧНИКЕ».

68. Пищеварение, его значение, типы и формы. Функции пищеварительного тракта.

Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Механизм желудочной секреции.

69. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Внешняя секреторная деятельность поджелудочной железы. Регуляция образования и выделения панкреатического сока.

70. Роль печени в пищеварении, функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.

71. Пищеварение в тонкой кишке. Пристеночное пищеварение. Роль энтерогормонов в деятельности ЖКТ.

72. Особенности пищеварения в толстой кишке.

73. Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее особенности, значение, механизмы регуляции.

74. Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта.

Тема4.7: УЧЕНИЕ О ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОМ ЭЛЕМЕНТЕ В СТОМАТОЛОГИИ. СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

115. Предмет физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта.

116. Учение о функциональных системах (П.К. Анохин) в стоматологии.

117. Учение о функциональном элементе в стоматологии, структурно-функциональная организация функционального элемента органа.

118. Функциональный элемент зубного органа, характеристика его составных частей.

119. Функциональный элемент зуба, характеристика его составных частей.

120. Понятие о ротовом (оральном) анализаторе (И.П. Павлов).

121. Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов тактильного, и температурного анализаторов.

122. Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов болевого анализатора.
123. Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов вкусового анализаторов.
124. Характеристика функциональной системы сохранения целостности тканей челюстно-лицевой области: целостность тканей как константа организма.
125. Роль внешних (эпителиальных) и внутренних (гистогематических) барьеров в защите клеток органов и тканей от повреждающих агентов.
126. Значение неспецифических клеточных и гуморальных механизмов в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.
127. Роль специфической иммунной системы в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.

Тема4.8: ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ОРГАНОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.

128. Роль органов полости рта в формировании функциональной системы питания. Физиологические основы голода и насыщения.
129. Функциональная система формирования пищевого комка, пригодного для глотания.
130. Жевание, функции жевания. Произвольная и рефлекторная регуляция жевания.
131. Биомеханика жевания. Движения нижней челюсти, мимических мышц, языка, височно-нижнечелюстных суставов.
132. Рефлексы жевания, их характеристика и значение.
133. Физиология глотания. Регуляция процессов глотания.
134. Клинико-физиологические методы исследования жевательной системы: мастикациография, электромиография, гнадинамометрия, мионометрия.
135. Методы определения эффективности жевания. Функциональные жевательные пробы (Гельмана, Рубинова).
136. Ротовая и десневая жидкости, их состав и физико-химические свойства.
137. Функциональная характеристика слюнных желез. Механизмы образования слюны и регуляции слюноотделения.

Тема4.9: ЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ ОРГАНОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ. КОММУНИКАТИВНАЯ ФУНКЦИЯ ПОЛОСТИ РТА. ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ В СТОМАТОЛОГИИ

138. Речь как специфическая форма целенаправленной деятельности человека. Виды речи (импрессивная и экспрессивная речь). Функции речи.
139. Характеристика звукообразующих органов: а) Система вибрации голосового аппарата (голосовые связки), ее роль в формировании звуков; б) Функциональная характеристика резонирующих полостей голосового аппарата (гортани, полости рта и носа); в) Артикуляторы голосового аппарата (язык, губы, зубы, нижняя челюсть, мягкое небо), их роль в образовании отдельных звуков.
140. Понятие о механизмах формирования гласных и согласных.
141. Понятие о пассивных и активных органах звукообразования. Значение скелетных мышц в обеспечении речи.
142. Голос и его характеристика (высота, сила, тембр).
143. Краткая морфофункциональная характеристика основных центров речи (центр Брока, зона Вернике, моторная зона коры больших полушарий).
144. Значение процессов речеобразования в стоматологии. Изменение артикуляции при нарушении целостности зубных рядов, неправильном строении и расположении зубов, патологических прикусах, патологических образованиях на спинке языка. Изменение артикуляционных соотношений при протезировании.
145. Проблемы компенсации функций в стоматологии. Физиологические механизмы адаптации и компенсации. Возможности компенсации функций челюстно-лицевой области.
146. Компенсация жевательной и речевой функций при частичной и полной адентии.
147. Адаптация к зубным протезам, ее зависимость от характерологических особенностей личности.

3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12

I уровень:

ИНСТРУКЦИЯ: ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ.

1. К ВОЗБУДИМЫМ ТКАНЯМ ОТНОСЯТСЯ:
 - 1) покровный эпителий
 - 2) нервная
 - 3) мышечная
 - 4) железистый эпителий
 - 5) кровь и лимфа(ОПК 7, ОПК -9 ПК-12)
2. В МЕЖКЛЕТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ ПО СРАВНЕНИЮ С ВНУТРИКЛЕТОЧНОЙ ВЫШЕ КОНЦЕНТРАЦИЯ ИОНОВ (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):
 - 1) натрия
 - 2) хлора
 - 3) калия
 - 4) кальция
 - 5) магния
3. ПАССИВНЫЙ ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):
 - 1) по градиенту концентрации и (или) электрическому градиенту переносимого веществ
 - 2) по градиенту концентрации переносимого вещества с использованием белков-переносчиков
 - 3) против градиента концентрации переносимого вещества\
 - 4) как по градиенту концентрации, так и против градиента концентрации вещества
 - 5) белками-переносчиками одновременно с активно транспортируемым веществом
4. ПЕРИОДЫ СНИЖЕНИЯ И ОТСУТСТВИЯ ВОЗБУДИМОСТИ НАЗЫВАЮТСЯ (компетенции ОПК 7):
 - 1) абсолютной рефрактерностью
 - 2) относительной рефрактерностью
 - 3) гиперполяризацией
 - 4) субнормальной возбудимостью
 - 5) экзальтацией
5. МЕХАНИЗМ ЭКЗОЦИТОЗА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):
 - 1) открытием ионных каналов
 - 2) активацией протеинкиназ
 - 3) формированием временной поры (канала) в пресинаптической мембране
 - 4) встраиванием мембраны синаптической везикулы в пресинаптическую мембрану
 - 5) осуществлением окислительного фосфорилирования и биосинтеза белков
6. НА ПОСТСИНАПТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЕ ВОЗНИКАЮТ (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):
 1. потенциал действия
 2. возбуждающий постсинаптический потенциал (ВПСП)
 - 3) рецепторный потенциал
 - 4) тормозной постсинаптический (ТПСП)
 - 5) потенциал повреждения
7. ЗАКОНУ СИЛЫ ПОДЧИНЯЮТСЯ СТРУКТУРЫ (компетенции ОПК 7):
 1. сердечная мышца
 2. одиночное нервное волокно
 3. одиночное мышечное волокно
 4. целая скелетная мышца

5. нервный ствол

8.ЗАКОНУ «ВСЕ ИЛИ НИЧЕГО» ПОДЧИНЯЮТСЯ СТРУКТУРЫ(*компетенции ОПК -9 ПК-12*):

1. сердечная мышца
2. одиночное нервное волокно
3. одиночное мышечное волокно
4. целая скелетная мышца
5. нервный ствол

9.МЕРОЙ ВОЗБУДИМОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ (*компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12*):

1. хронаксия
2. проводимость
3. порог раздражения
4. сократимость
5. лабильность

10.СВОЙСТВАМИ ВСЕХ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ(*компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12*):

1. проводимость
2. возбудимость
3. сократимость
4. лабильность
5. автоматизм

11.ФУНКЦИЯМИ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕМБРАН ЯВЛЯЮТСЯ(*компетенции ОПК 7*):

1. транспорт ионов
2. связывание химических веществ на наружной поверхности мембраны
3. участие в клеточной рецепции
4. синтез мембранных белков
5. синтез рецепторов

12.ФАЗА ДЕПОЛЯРИЗАЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ(*компетенции ОПК 7, ОПК -9*):

1. активацией натриевых каналов
2. активацией калиевых каналов
3. возрастанием уровня мембранного потенциала
4. снижением уровня мембранного потенциала
5. понижением возбудимости

13.ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПОКОЯ СВЯЗАНО С(*компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12*):

1. избирательной проницаемостью для натрия
2. ионными градиентами концентрации между сторонами мембраны
3. избирательной проницаемостью для кальция
4. пассивным транспортом калия из клетки
5. электрогенным режимом работы натрий-калиевого насоса

14.ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ХИМИЧЕСКОГО СИНАПСА ЯВЛЯЮТСЯ(*компетенции ОПК 7, ОПК -9*):

1. одностороннее проведение возбуждения
2. высокая пластичность
3. двустороннее проведение возбуждения
4. быстрая утомляемость
5. высокая лабильность

15.К ИСТИННО ТОРМОЗНЫМ МЕДИАТОРАМ ОТНОСЯТСЯ(*компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12*):

1. адреналин
2. ацетилхолин
3. глицин
4. гамма-аминомасляная кислота
5. глутамат

16.ПОЛИСИНАПТИЧЕСКАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА ЛЕЖИТ В ОСНОВЕ(компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):

1. миотатического рефлекса
2. защитного (оборонительного) рефлекса
3. зрачкового рефлекса
4. висцерального рефлекса
5. бицепс - рефлекса

17.ПОД ТРАНСФОРМАЦИЕЙ РИТМА ПОНИМАЮТ(компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):

1. направленное распространение возбуждения в ЦНС
2. циркуляцию импульсов в нейронной ловушке
3. увеличение числа импульсов
4. уменьшение числа импульсов
5. рефлекторное последствие

18.В ФОРМИРОВАНИИ ЭКСТРАПИРАМИДНЫХ ПУТЕЙ УЧАСТВУЮТ(компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):

- 1) красное ядро
- 2) вестибулярное ядро Дейтерса
- 3) гигантская пирамидная клетка Беца
- 4) ядра ретикулярной формации
- 5) зубчатое ядро

19.СЛОЖНЫЕ РЕФЛЕКТОРНЫЕ ДУГИ СОДЕРЖАТ(компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):

- 1) пять нейронов
- 2) четыре нейрона
- 3) три нейрона
- 4) два нейрона
- 5) один нейрон

20.ТАЛАМУС ПРИНИМАЕТ УЧАСТИЕ В АНАЛИЗЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):

- 1) болевой
- 2) тактильной
- 3) вкусовой
- 4) обонятельной
- 5) температурной

2 уровень

ДЛЯ КАЖДОГО УТВЕРЖДЕНИЯ ПОДБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ ИЗ СПИСКА. ОТВЕТЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ БУКВАМИ, МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОДИН РАЗ.

1. ФАЗЫ ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ ОБУСЛОВЛЕННЫ (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):

1. локальный ответ
2. деполяризация
3. реполяризация
4. гиперполяризация

А) незначительным входом ионов натрия в клетку

Б) избыточным выходом калия из клетки

В) резким увеличением натриевого тока в клетку

Г) увеличением калиевого тока из клетки

2. ИЗМЕНЕНИЕ ВОЗБУДИМОСТИ ВО ВРЕМЯ ФАЗ ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):

деполяризация

1. реполяризация
2. следовая деполяризация
3. следовая гиперполяризация

А) значительно повышена (экзальтация)

Б) полностью отсутствует (абсолютная рефрактерность)

В) снижена (относительная рефрактерность)

Г) субнормальная возбудимость

3. СВОЙСТВО НЕРВНЫХ ВОЛОКОН ОБУСЛОВЛЕНО:

- 1, изолированное проведение
2. сальтаторное проведение
3. высокая лабильность

А) наличием перехватов Ранвье

Б) наличием шванновской оболочки

В) коротким периодом рефрактерности

4. СВОЙСТВО НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО СИНАПСА СВЯЗАНО С:

1. синаптическая задержка
2. одностороннее проведение
3. повышенная чувствительность к химическим веществам

А) наличием хеморецепторов на постсинаптической мембране

Б) диффузией медиатора через синаптическую щель

В) нечувствительностью пресинаптической мембраны к медиатору

ИНСТРУКЦИЯ: УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ.

5. ПРАВИЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СМЕНЫ РЕЖИМА МЫШЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ЧАСТОТЫ РАЗДРАЖЕНИЯ (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12):

1. зубчатый тетанус
2. гладкий тетанус
3. одиночное сокращение

6. ПРАВИЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ ОДИНОЧНОГО СОКРАЩЕНИЯ:

1. фаза сокращения
2. латентный период
3. фаза расслабления

7. ПРАВИЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ ПЕРЕДАЧИ В ХИМИЧЕСКОМ СИНАПСЕ:

1. синтез медиатора
2. экзоцитоз медиатора

3. инактивация и разрушение медиатора
4. поступление нервного импульса
5. деполяризация пресинаптической мембраны и вход ионов кальция
6. взаимодействие медиатора с рецепторами постсинаптической мембраны

3 уровень:

ЗАДАЧА (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12)

Известно, что одним из основных свойств возбудимых тканей является возбудимость. Экспериментально сравнивали возбудимость нервной и мышечной ткани до и после длительного прямого и непрямого раздражения мышцы. Было установлено, что исходно возбудимость одной ткани выше, чем второй. Кроме того, было зафиксировано изменение возбудимости нерва и мышцы после длительного раздражения.

ИНСТРУКЦИЯ: ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ.

Вопросы:

1. КАК ОПРЕДЕЛЯЛАСЬ ВОЗБУДИМОСТЬ НЕРВА И МЫШЦЫ ?
 1. определение порога раздражения
 2. определение скорости проведения возбуждения
 3. определение лабильности
 4. определение аккомодации
2. КАКАЯ ТКАНЬ ИМЕЛА БОЛЬШУЮ ВОЗБУДИМОСТЬ?
 1. мышечная
 2. нервная
 3. возбудимость одинакова
3. КАК ИЗМЕНИЛАСЬ ВОЗБУДИМОСТЬ НЕРВА И МЫШЦЫ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРЯМОГО И НЕПРЯМОГО РАЗДРАЖЕНИЯ МЫШЦЫ ?
 1. понизилась
 2. повысилась
 3. не изменилась
4. КАКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХАРАКТЕРИЗУЮТ ВЕЛИЧИНУ ВОЗБУДИМОСТИ ТКАНИ?
 1. порог раздражения
 2. реобаза
 3. хронаксия
 4. скорость проведения

ЗАДАЧА 2 (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12)

Известно, что ионные каналы мембраны нервного волокна регулируют амплитуду потенциалов. Экспериментально обнаружено, что новокаин блокирует натриевые каналы мембраны нервного волокна.

ИНСТРУКЦИЯ: ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ.

Вопросы:

1. КАК ИЗМЕНИТСЯ ВЕЛИЧИНА МЕМБРАННОГО ПОТЕНЦИАЛА?
 1. снизится
 2. существенно не изменится
 3. увеличится
 4. незначительно увеличится
2. КАК ИЗМЕНИТСЯ ПОТЕНЦИАЛ ДЕЙСТВИЯ?
 1. потенциал действия не возникнет
 2. уменьшится амплитуда потенциала действия
 3. увеличится амплитуда потенциала действия
3. КАК ИЗМЕНИТСЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИОНОВ НА ВНЕШНЕЙ СТОРОНЕ МЕМБРАНЫ ?

1. уменьшится концентрация ионов натрия
2. уменьшится концентрация ионов хлора
3. увеличится концентрация ионов натрия
4. КАК ИЗМЕНИТСЯ ВОЗБУДИМОСТЬ НЕРВНОГО ВОЛОКНА?
 1. снизится
 2. существенно не изменится
 3. увеличится
 4. незначительно увеличится

Задача 3. В клинику поступил больной с кровоизлиянием в структуры продолговатого мозга.
(компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12)

ИНСТРУКЦИЯ: ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ.

Вопросы:

1. КАКИЕ ОСНОВНЫЕ ЦЕНТРЫ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА МОГУТ БЫТЬ ПОРАЖЕНЫ ?
 1. сердечно-сосудистый
 2. дыхательный
 3. центры защитных реакций: чихания, кашля, рвоты
 4. центры терморегуляции
 5. центры голода и насыщения
2. КАКИЕ ОСНОВНЫЕ НАРУШЕНИЯ НАБЛЮДАЮТСЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА?
 1. нарушение терморегуляции
 2. нарушение сердечной деятельности
 3. нарушения дыхания
 4. нарушения пищевого поведения
3. В ЧЕМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА ?
 1. остановка сердца
 2. остановка дыхания
 3. коллапс сосудов
 4. КАКИЕ РЕФЛЕКСЫ ЗАМЫКАЮТСЯ НА БУЛЬБАРНОМ УРОВНЕ?
 1. миотатические
 2. защитные (сгибательные и разгибательные)
 3. статические
 4. статокинетические

ЗАДАЧА 4 (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12)

В клинической практике для купирования приступов тахикардии иногда надавливают на глазные яблоки пациента.

ИНСТРУКЦИЯ: ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ.

Вопросы:

1. ПОЧЕМУ ЭТОТ ПРИЕМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УРЕЖЕНИЮ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ?
 1. происходит раздражение афферентных волокон блуждающего нерва и повышение тонуса их ядер
 2. происходит раздражение афферентных симпатических волокон и повышение тонуса их ядер
 3. усиление тормозных влияний блуждающих нервов на сердечную деятельность
 4. снижение активирующих влияний симпатических волокон на сердечную деятельность
2. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ЭТОТ РЕФЛЕКС?

1. глазосердечный (Данини-Ашнера)
2. дыхательно-сердечный (Геринга)
3. синокаротидный (Чермака)
4. рефлекс Гольца
3. К КАКОЙ ГРУППЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕФЛЕКСОВ ОН ОТНОСИТСЯ ?
 1. экстрерорецептивный
 2. висцеро-висцеральный
 3. сомато-висцеральный
 4. дермато-висцеральный
4. КАКИЕ ЕЩЕ ЭКСТРАКАРДИАЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ БЫВАЮТ?
 1. глазосердечный (Данини-Ашнера)
 2. дыхательно-сердечный (Геринга)
 3. синокаротидный (Чермака)
 4. рефлекс Гольца
 5. аксон-рефлекс

ЗАДАЧА 5 (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12)

В эксперименте показано, что координированная моторика желудочно-кишечного тракта сохраняется даже после перерезки иннервирующих его симпатических и парасимпатических нервов.

ИНСТРУКЦИЯ: ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ.

Вопросы:

1. КАКИЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ СОХРАНЕНИЕ КООРДИНИРОВАННОЙ МОТОРИКИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В ЭТОМ СЛУЧАЕ?
 1. наличие собственных рефлекторных дуг
 2. наличие межмышечного и подслизистого сплетений в стенке кишечника
 3. наличие метасимпатической системы
 4. наличие функциональных модулей
2. КАКОЕ ВЛИЯНИЕ НА МОТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В ОРГАНИЗМЕ ОКАЗЫВАЕТ СИМПАТИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ?
 1. усиливает моторику кишечника
 2. тормозит моторику кишечника
 3. повышает тонус пилорического сфинктера
 4. снижает тонус пилорического сфинктера
 5. снижает тонус желудка
3. КАКОЕ ВЛИЯНИЕ НА МОТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В ОРГАНИЗМЕ ОКАЗЫВАЕТ ПАРАСИМПАТИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ?
 1. усиливает моторику кишечника
 2. тормозит моторику кишечника
 3. повышает тонус пилорического сфинктера
 4. снижает тонус пилорического сфинктера
 5. снижает тонус желудка
4. КАКИЕ МЕДИАТОРЫ ВЫДЕЛЯЮТСЯ В МЕТАСИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ КИШЕЧНИКА ?
 - 1) АТФ
 - 2) аденозин
 - 3) пурины
 - 4) нейропептиды
 - 5) катехоламины

Критерии оценки:

«зачтено» - не менее 71% правильных ответов;
«не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Во всех задачах проверяются компетенции ОПК 7, ОПК -9
ситуационные задачи для текущего контроля, для промежуточной аттестации – не менее 5.

РАЗДЕЛ 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ», «ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ», «ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

Составьте схему гормональной саморегуляции функций с участием гипоталамо – гипофизарной системы.

РАЗДЕЛ 2 «ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ», ФИЗИОЛОГИЯ ВНД», «ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ»

Оценить результаты исследования, принимая за норму порогов вкусовой чувствительности концентрации растворов: для сладкого и соленого – 0,25-1,25%, для кислого – 0,05-1,25%, для горького – 0,0001- 0,003% Если известно, что у пациента 0,001 % на горькое сладкое

Раздел 3 «Физиология крови», «Физиология дыхания», «Физиология кровообращения»

1. Определить дыхательные объемы по алгоритму МОД-6 л

ЧДД-10в мин.

И ДО-Х

2. Известно, что RR зубец 0,8 с. Найдите ЧСС.

Норма ли Это?

$ЧСС=60/RR= 72$

1 3. ДЖЕЛ=(27,63 – 0,112 * возраст в годах) * рост в м

2 Подставьте данные и найдите формулу

РАЗДЕЛ 4 «ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ, ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

3

4 Найдите клиренс вещества:

5 Вещество	6 концентрация в крови (Р, мг/мл)	7 концентрация в моче (И, мг/мл)	8 объем конечной мочи (мл/мин)	9 клиренс
10 1.инулин	11 1,6	12 39,5	13 5,0	
14 2. мочевины	15 0,13	16 1,9	17 5,0	

1.«Дышите глубже» говорит больному врач. У некоторых людей после нескольких глубоких вдохов появляется головокружение. Объясните причину этого.

Решение: При глубоком дыхании в состоянии покоя в крови уменьшается количество углекислого газа. Углекислый газ расширяет сосуды. При падении его содержания в крови произойдет обратное явление – тонус сосудов повысится и они сузятся. Это приводит к ухудшению притока крови к мозгу. В результате может появиться головокружение.

2.Ночью предметы видны лучше, если не смотреть прямо на них. Как Вы объясните это?

Решение: Если человек смотрит на предметы прямо, то свет проходит вдоль оптической оси и падает на сетчатку в центральной ямке. Если на предметы не смотреть прямо, то свет падает на периферические участки

сетчатки, где находятся палочки, обладающие более высокой чувствительностью к слабому свету.

3. В пробирку налит кишечный сок. Затем в нее добавлен раствор пищевого вещества. Как ускорить его переваривание?

Решение: Хотя в условии упоминается только одна ситуация, но нетрудно догадаться о второй. В пробирке переваривание идет относительно медленно. По сравнению с чем? С перевариванием в самой кишке. Проанализируем узлы пересечения. Со стороны системы «пища» в узле находится одно и то же пищевое вещество. Со стороны системы «кишка» нужно выделить три элемента — «полостное пищеварение», «пристеночное пищеварение» и «температура около 38 градусов». Но в системе «пробирка» имеется только элемент «полостное пищеварение» (ферменты кишечного сока). Следовательно, для решения задачи пробирку нужно термостатировать при 38° С. Это просто. Дополнительный эффект получим, погрузив в пробирку полоску тонкой кишки с функционирующей слизистой оболочкой, что обеспечит протекание и пристеночного пищеварения.

4.Протеинурия — появление в моче повышенных количеств белка. Гематурия — появление в моче эритроцитов. Какое из этих двух явлений говорит о более серьезном нарушении работы почек?

Решение: Фильтрация мочи происходит через почечные мембраны, которые состоят из эндотелия, базальной мембраны и подоцитов. Все эти структуры не пропускают крупные молекулы, а тем более клетки. При воспалительных же процессах они разрыхляются и становится возможным прохождение более крупных объектов, чем обычно. Поскольку эритроцит намного больше, чем самые крупные белковые молекулы, гематурия является признаком более тяжелого нарушения состояния почек.

5.Почему спортсмены перед важными спортивными соревнованиями часто тренируются в горах?

Решение: Спортсмены тренируются в горах так как низкое парциальное давление кислорода дает дополнительную нагрузку на респираторную систему и запускает компенсаторный эритропоэз.

Критерии оценки

«зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

«не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

3.4. Примерный перечень практических навыков, критерии оценки

Общая физиология возбудимых тканей

1. Динамометрия*.

2. Хронаксиметрия.

3. Электромиография.

Центральная нервная система.

4. Изучение проприоцептивных и кожно-мышечных рефлексов*

5. Стереотаксический метод.

6. Электроэнцефалография.

7. Хронорефлексометрия.

Анализаторы.

8. Определение остроты зрения*

9. Определение поля зрения*

10. Исследование цветового зрения*

11. Определение остроты слуха*

12. Исследование бинаурального слуха*

13. Исследование болевой чувствительности*

14. Исследование вкусовой чувствительности*

15. Исследование температурной чувствительности*

16. Ольфактометрия
17. Аудиометрия (тональная)
18. Слуховые пробы Вебера

Высшая нервная деятельность.

19. Тестирование психологических свойств человека.

Железы внутренней секреции.

20. Методики оценки функций эндокринных желез человека.

Кровь.

А. Современные автоматизированные методики исследования состава и свойства крови:

21. Фотогемометрия,
 22. Цитофотометрия
 23. Тромбоэластография.
- Б. Клинический анализ крови
24. Определение осмотической резистентности эритроцитов.
 25. Техника взятия крови
 26. Определение гемоглобина
 27. Подсчет эритроцитов
 28. Вычисление цветного показателя
 29. Подсчет лейкоцитов
 30. Определение групп крови в системе АВО
 31. Определения резус-принадлежности крови
 32. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
 33. Определение времени свертывания крови и остановки кровотечения.

Кровообращение.

34. Анализ электрокардиограммы здорового человека*.
35. Выслушивание тонов сердца (аускультация)*
36. Пальпация пульса*
37. Определение артериального давления*.
38. Электрокардиография
39. Сфигмография
40. Фазовый анализ сердечного цикла
41. Определение времени кругооборота крови
42. Исследование сердечного выброса
43. Определение скорости распространения пульсовой волны
44. Определение венозного давления
45. Плетизмография
46. Реография
47. Капилляроскопия.

Дыхание.

48. Спирометрия*
49. Спирография
50. Пневмотахометрия
51. Оксигемометрия.
52. Методики анализа газов крови и воздуха.
53. Определение возбудимости дыхательного центра.

Обмен веществ и энергии. Терморегуляция

54. Вычисление должных величин основного обмена*
55. Исследование энергетических затрат человека
56. Термометрия
57. Принципы составления пищевого рациона.

Пищеварение.

58. Исследование моторики желудочно-кишечного тракта
59. Исследование дигестии и абсорбции в желудочно-кишечном тракте.

Выделение.

60. Методики количественной оценки механизмов мочеобразования (клиренсов различных веществ)
61. Методики исследования потоотделения

3.5. Примерные задания для проведения коллоквиума, критерии оценки (компетенции ОПК 7, ОПК -9 ПК-12)

Раздел 1. «ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

Тема1.1.: ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФИЗИОЛОГИИ. БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ТКАНЯХ. ЗАКОНЫ РАЗДРАЖЕНИЯ.

1. Физиология – наука о жизнедеятельности организма, как целого, его взаимодействии с внешней средой и динамике жизненных процессов. Основные этапы развития физиологии.
2. Понятие о физиологической функции. Уровни исследования функций организма: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.
3. Уровни регуляции функций. Механизмы регуляции. Понятие о саморегуляции.
4. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы (Р. Декарт, Г. Прохазка, И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.К. Анохин). Принципы рефлекторной теории (детерминизм, анализ и синтез, единство структуры и функции).
5. Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
6. Понятие о регуляции функций. Основные принципы формирования и регуляции физиологических функций: по отклонению, возмущению, прогнозированию. Уровни и механизмы (нервный, гуморальный) регуляции функций.
7. Функциональная система, ее компоненты (П.К. Анохин). Понятие системообразующего фактора. Принципы организации и взаимодействия функциональных систем.

Тема 1.2: «ФИЗИОЛОГИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ И СИНАПСОВ».

8. Строение и функции клеточных мембран. Транспорт веществ через клеточные мембраны.
9. Возбудимые ткани и их основные свойства (возбудимость, проводимость, лабильность, сократимость).
10. Потенциал действия и его фазы. Ионные механизмы возбуждения. Изменения проницаемости клеточной мембраны при возбуждении.
11. Законы раздражения одиночных и целостных возбудимых структур: «силы», «все или ничего», «силы-длительности» (Вейса-Лапика). Понятие о реобазе, хронаксии, полезном времени.
12. Строение и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических).

Тема1.3: ФИЗИОЛОГИЯ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ.

13. Физические и физиологические свойства мышц. Типы мышечных сокращений.
14. Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Механизм тетанического сокращения. Условия возникновения оптимума и пессимума.
15. Особенности строения мембраны и саркомеров волокон скелетной мышцы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение.
16. Физиологические особенности и свойства гладких мышц. Их значение в миогенной регуляции моторных функций внутренних органов.
17. Классификация нервных волокон. Механизм проведения нервного импульса по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам.

Тема1.4: ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЦНС. ТОРМОЖЕНИЕ В ЦНС

18. Нейрон, как структурно-функциональная единица ЦНС. Классификация нейронов. Механизм возникновения возбуждения.

19. Основные принципы распространения возбуждения в ЦНС: конвергенция, дивергенция, иррадиация, реверберация, одностороннее проведение.

20. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы и принципы рефлекторной теории.

21. Торможение в ЦНС. Современное представление об основных видах центрального торможения (постсинаптического и пресинаптического).

Тема1.5 ФИЗИОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ. МЫШЕЧНЫЙ ТОНУС. ТОНИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ

22. Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма.

23. Продолговатый мозг, мост и средний мозг, их участие в процессах саморегуляции функций. Статические и статокINETические рефлексy.

24. Физиология мозжечка, его влияние на моторные и вегетативные функции.

25. Лимбическая система мозга, ее роль в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти, саморегуляции вегетативных функций.

26. Роль базальных ядер в формировании мышечного тонуса и сложных двигательных актов.

27. Современное представление о локализации функций в коре полушарий. Межполушарная асимметрия.

Тема1.6. ФИЗИОЛОГИЯ АВТОНОМНОЙ (ВЕГЕТАТИВНОЙ) НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

28. Основные функции ВНС. Отличия ВНС от соматической нервной системы.

29. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.

30. Влияние симпатической и парасимпатической отделов вегетативной нервной системы на иннервируемые органы.

Тема1.7: ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

31. Понятие о гормонах и БАВ. Структурно-функциональная организация эндокринной системы.

32. Виды биологически активных веществ: гормоны, гормоноподобные пептиды, нейрогормоны, нейромедиаторы, модуляторы. Функциональные признаки гормонов, отличающие их от других биологически активных веществ. Классификация гормонов.

33. Гормоны гипофиза, его функциональные связи с гипоталамусом и участие в регуляции деятельности эндокринных желез.

34. Физиология щитовидной и околощитовидной желез.

35. Эндокринная функция поджелудочной железы и роль ее в регуляции обмена веществ.

36. Физиология надпочечников. Роль гормонов коркового и мозгового вещества в регуляции функций организма.

37. Половые железы. Мужские и женские половые гормоны и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов размножения.

38. Стресс, механизмы, роль в процессах жизнедеятельности. Стресс как фаза адаптации.

РАЗДЕЛ 2. «ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ, ФИЗИОЛОГИЯ ВНД, ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ»

Тема 2.1: ОБЩИЕ СВОЙСТВА СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ. ФИЗИОЛОГИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ, СЛУХОВОЙ, КОЖНОЙ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ.

89. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств».

90. Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора, рецептивного поля нейрона. Функциональные свойства и особенности рецепторов, их

классификация.

91. Функциональные свойства и особенности организации проводникового отдела сенсорной системы (многоуровневость, многоканальность, наличие «сенсорных воронок», специфические и неспецифические пути передачи информации).. Особенности организации коркового отдела сенсорной системы.

92. Морфо-функциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы. Понятие поля зрения и остроты зрения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их аномалии.

93. Механизмы рецепции и восприятия цвета. Основные виды нарушения восприятия цвета.

94. Характеристика зрительного анализатора. Восприятие света.

95. Слуховой анализатор. Рецепторный отдел. Восприятие звуков.

96. Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении.

97. Тактильный и температурный анализаторы. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы.

98. Общая морфологическая и функциональная организация отделов обонятельной сенсорной системы. Механизм рецепции и восприятия запаха.

Тема 2.2.: «УСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ, МЕХАНИЗМЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ И ТОРМОЖЕНИЯ. ТИПЫ ВНД. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

99. Врожденные формы поведения (безусловные рефлексы и инстинкты), их значение для приспособительной деятельности.

100. Условный рефлекс и его роль в приспособлении деятельности животных и человека. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.

101. Правила и стадии выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Понятие временной связи.

102. Явления торможения в высшей нервной деятельности. Виды торможения. Механизм торможения.

103. Сон. Фазы сна. Современные представления о механизмах сна.

104. Виды основных психических функций (ощущение, восприятие, представление, внимание, эмоция, мотивация, память, речь, мышление, сознание). Понятие ощущения.

Представление о природе ощущения. Понятие восприятия. Представление о его механизме

105. Понятие внимания. Виды внимания. Представление о механизмах внимания с позиций Павлова, Ухтомского и современной науки. Физиологические корреляты внимания

106. Понятие мотивации. Классификация мотиваций. Представление о механизме их возникновения.

107. Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти.

108. Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Развитие абстрактного мышления в онтогенезе человека.

109. Эмоции. Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс, его профилактика.

110. Типы ВНД, их классификация и характеристика.

Тема 2.3.: ФИЗИОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

111. Труд и психические функции. Физиологические основы трудовой деятельности человека.

112. Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства (гипокинезии, локальная нагрузка, монотонность работы, эмоциональное напряжение).

Физиологическая характеристика труда с нервно-эмоциональным и умственным напряжением.

113. Работоспособность и утомление. Активный отдых и его механизмы.

114. Особенности адаптации человека к действию экстремальных факторов (условиям полета, подводного погружения, дефицита и избытка информации, физическим и умственным перегрузкам, деятельности, связанной с эмоциональным напряжением и т. д.).

РАЗДЕЛ 3.«ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ»
Тема 3.1.: ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА. СИСТЕМА КРОВИ. ФУНКЦИИ КРОВИ, ЕЕ ОСНОВНЫЕ КОНСТАНТЫ И МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ИХ ПОСТОЯНСТВА

39. Понятие о системе крови и ее свойствах. Основные функции крови: регуляторная, защитная, транспортная.

40. Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания.

Тема 3.2: ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ, ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

41. Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме. Понятие об эритро-, лейко- и тромбоцитопозе, их нервной и гуморальной регуляции.

42. Иммунитет, его виды. Иммунокомпетентные клетки, их кооперация в иммунном ответе.

43. Понятие о гемостазе. Процесс свертывания крови и его фазы. Основные факторы, участвующие в процессе свертывания крови (тканевые, плазменные, тромбо-, эритро- и лейкоцитарные), их функциональная характеристика.

44. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Тема 3.4: ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ЛЕГОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ И ЕМКОСТИ.

45. Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе.

46. Легочные объемы и емкости. Резервные возможности системы дыхания. Спирометрия, спирография.

Тема. 3.5. ГАЗООБМЕН В ЛЕГКИХ. ГАЗОТРАНСПОРТ КРОВЬЮ. РЕГУЛЯЦИЯ ДЫХАНИЯ

48. Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких
Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях.

49. Дыхательный центр, его структура, локализация. Физиологические механизмы смены вдоха и выдоха.

50. Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Дыхание в условиях выполнения физической нагрузки.

Тема 3.6. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА И ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ. РЕГУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

75. Значение кровообращения для организма. Общий план строения системы кровообращения.

76. Сердце, значение его камер и клапанного аппарата.

77. Физические и физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия, её природа, центры и градиент. Ионные механизмы возбуждения атипичных миокардиоцитов.

78. Сердечный цикл, его фазовая структура.

79. Виды регуляции сердечной деятельности: (закон Франка – Старлинга; закон Анрепа; ритмоинотропная зависимость). Нервный и гуморальный механизмы экстракардиальной регуляции сердечной деятельности.

Тема 3.7. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ. ПЕРИФЕРИЧЕСКОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ. МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ.

80. Функциональная классификация кровеносных сосудов (упругорастяжимые, резистивные, обменные, емкостные, шунтирующие).

81. Основные законы гемодинамики. Линейная и объемная скорость кровотока в различных отделах сосудистого русла.
82. Нервная, гуморальная и миогенная регуляция тонуса сосудов. Понятие о базальном тонусе сосуда и об авторегуляции сосудистого тонуса.
83. Кровяное давление, факторы, определяющие его величину. Виды кровяного давления.
84. Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями.
85. Внешние проявления деятельности сердца (электрические, звуковые, механические). Методы регистрации электрических проявлений сердечной деятельности. Основные отведения ЭКГ у человека (стандартные, усиленные, грудные). Структурный анализ нормальной ЭКГ.
86. Методы исследования звуковых проявлений деятельности сердца (аускультация, фонокардиография). Происхождение сердечных тонов, их виды и места наилучшего выслушивания.
87. Методы исследования артериального (сфигмография) и венозного (флебография) пульса. Клиническая оценка пульса у человека.
88. Методы измерения артериального давления крови (прямой и непрямой). Методы Рива-Роччи и Короткова, техника их применения.

РАЗДЕЛ 4 «ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ, ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»

Тема 4.1: МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

51. Общее понятие об обмене веществ в организме. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
52. Обмен белков, жиров, углеводов.
53. Значение воды для организма. Макро-и микроэлементы в питании. Регуляция водного и минерального обмена.
54. Основной обмен, условия определения основного обмена, факторы, влияющие на его величину. Специфическое динамическое действие питательных веществ. Рабочая прибавка, рабочий обмен.
55. Энергетический баланс организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Методы прямой и непрямой (полный и неполный газоанализ) калориметрии.
56. Энергетические затраты организма при различных видах труда и в разном возрасте.
57. Физиологические основы рационального питания.
58. Витамины, их значение.

ТЕМА 4.2 ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ. ФИЗИОЛОГИЯ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ

59. Теплопродукция. Обмен веществ как источник образования тепла.
60. Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела. Физиологические механизмы теплоотдачи.
61. Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма.
62. Нефрон, строение, функции. Механизм клубочковой фильтрации, его регуляция. Первичная моча, отличие её состава от плазмы крови.
63. Физиологические механизмы образования вторичной мочи. Ее состав и свойства. Реабсорбция в канальцах, механизм ее регуляции.
64. Поворотно-противоточный механизм концентрации мочи на уровне петли Генле и собирательной трубки.
65. Секреция в почечных канальцах. Вторичная моча.
66. Представление о гомеостатических функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, давления крови, кроветворения).

67. Механизм мочеиспускания, его регуляция.

Тема 4.3: «ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИЩЕВАРЕНИЯ. ПИЩЕВАРЕНИЕ В ЖЕЛУДКЕ, ТОНКОМ И ТОЛСТОМ КИШЕЧНИКЕ».

68. Пищеварение, его значение, типы и формы. Функции пищеварительного тракта. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Механизм желудочной секреции.

69. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Внешняя секреторная деятельность поджелудочной железы. Регуляция образования и выделения панкреатического сока.

70. Роль печени в пищеварении, функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.

71. Пищеварение в тонкой кишке. Пристеночное пищеварение. Роль энтерогормонов в деятельности ЖКТ.

72. Особенности пищеварения в толстой кишке.

73. Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее особенности, значение, механизмы регуляции.

74. Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта.

Тема 4.4. УЧЕНИЕ О ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОМ ЭЛЕМЕНТЕ В СТОМАТОЛОГИИ. СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

115. Предмет физиологии челюстно-лицевой области. Характеристика функций органов полости рта.

116. Учение о функциональных системах (П.К. Анохин) в стоматологии.

117. Учение о функциональном элементе в стоматологии, структурно-функциональная организация функционального элемента органа.

118. Функциональный элемент зубного органа, характеристика его составных частей.

119. Функциональный элемент зуба, характеристика его составных частей.

120. Понятие о ротовом (оральном) анализаторе (И.П. Павлов).

121. Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов тактильного, и температурного анализаторов.

122. Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов болевого анализатора.

123. Физиология периферических, проводниковых и корковых отделов вкусового анализаторов.

124. Характеристика функциональной системы сохранения целостности тканей челюстно-лицевой области: целостность тканей как константа организма.

125. Роль внешних (эпителиальных) и внутренних (гистогематических) барьеров в защите клеток органов и тканей от повреждающих агентов.

126. Значение неспецифических клеточных и гуморальных механизмов в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.

127. Роль специфической иммунной системы в защите от болезнетворных и чужеродных факторов.

Тема 4.5.: ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ОРГАНОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.

128. Роль органов полости рта в формировании функциональной системы питания. Физиологические основы голода и насыщения.

129. Функциональная система формирования пищевого комка, пригодного для глотания.

130. Жевание, функции жевания. Произвольная и рефлекторная регуляция жевания.

131. Биомеханика жевания. Движения нижней челюсти, мимических мышц, языка, височно-нижнечелюстных суставов.

132. Рефлексы жевания, их характеристика и значение.

133. Физиология глотания. Регуляция процессов глотания.

134. Клинико-физиологические методы исследования жевательной системы: мастикациография, электромиография, гнатодинамометрия, миотонометрия.

135. Методы определения эффективности жевания. Функциональные жевательные пробы

(Гельмана, Рубинова).

136. Ротовая и десневая жидкости, их состав и физико-химические свойства.

137. Функциональная характеристика слюнных желез. Механизмы образования слюны и регуляции слюноотделения.

Тема 4.6.: ЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ ОРГАНОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ. КОММУНИКАТИВНАЯ ФУНКЦИЯ ПОЛОСТИ РТА. ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ В СТОМАТОЛОГИИ

138. Речь как специфическая форма целенаправленной деятельности человека. Виды речи (импрессивная и экспрессивная речь). Функции речи.

139. Характеристика звукообразующих органов: а) Система вибрации голосового аппарата (голосовые связки), ее роль в формировании звуков; б) Функциональная характеристика резонирующих полостей голосового аппарата (гортани, полости рта и носа); в) Артикуляторы голосового аппарата (язык, губы, зубы, нижняя челюсть, мягкое небо), их роль в образовании отдельных звуков.

140. Понятие о механизмах формирования гласных и согласных.

141. Понятие о пассивных и активных органах звукообразования. Значение скелетных мышц в обеспечении речи.

142. Голос и его характеристика (высота, сила, тембр).

143. Краткая морфофункциональная характеристика основных центров речи (центр Брока, зона Вернике, моторная зона коры больших полушарий).

144. Значение процессов речеобразования в стоматологии. Изменение артикуляции при нарушении целостности зубных рядов, неправильном строении и расположении зубов, патологических прикусах, патологических образованиях на спинке языка. Изменение артикуляционных соотношений при протезировании.

145. Проблемы компенсации функций в стоматологии. Физиологические механизмы адаптации и компенсации. Возможности компенсации функций челюстно-лицевой области.

146. Компенсация жевательной и речевой функций при частичной и полной адентии.

147. Адаптация к зубным протезам, ее зависимость от характерологических особенностей личности.

Критерии оценки:

Оценка «отлично»: глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела; полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы; демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы; воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности; уверенное владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо»: наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов; демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы; четкое изложение учебного материала; владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

Оценка «удовлетворительно»: наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся; демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе; неструктурированное, нестройное изложение учебного материала при ответе; затруднения при выполнении практических задач.

Оценка «неудовлетворительно»: незнание материала темы или раздела; при ответе обучающийся допускает серьезные ошибки; обучающийся не может выполнить практические задачи.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	экзамен
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	30
Кол-во баллов за правильный ответ	1
Всего баллов	30
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	15
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	30
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	5
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	40
Всего тестовых заданий	50
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом экзамена независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 50 тестовых заданий разного уровня сложности на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более полутора академических часов на экзамене.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 50 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет не более полутора академических часов на экзамене.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в экзаменационные ведомости в соответствующую графу.

4.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с экзаменационным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

4.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с приказом о проведении промежуточной аттестации. Деканатом стоматологического факультета может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и экзаменационные ведомости и представляются в деканат стоматологического факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

4.4. Методика проведения коллоквиума

Методика подразумевает подготовку студента к ответу на 3 вопроса по теме. Затем устная беседа с преподавателем.