

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Физиология вегетативной нервной системы M2.B.1.2

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биологическое образование (физиологический аспект)

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Добротворская С.Г.

Рецензент(ы):

Шайхелисламова М.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Зефиоров Т. Л.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 849416615

Казань

2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Добротворская С.Г. ,
Svetlana.Dobrotvorskaya@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Формирование систематизированных знаний в области морфологии и физиологии вегетативной нервной системы, механизмов регуляции вегетативных функции и гомеостаза.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.В.1 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина "Физиология вегетативной нервной системы" (М.2.1./2) относятся к базовой части (М.2.1) профессионального цикла дисциплин (М.2) в структуре ООП магистратуры по биологическому образовательному профилю. Освоение дисциплины требует от студентов знаний в области "Анатомии человека", "Физиологии человека и животных".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОК-6 (общекультурные компетенции)	готовностью работать с текстами профессиональной направленности на иностранном языке
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию на государственном (русском) и иностранном языках
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях
ПК-10 (профессиональные компетенции)	готовностью изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа
ПК-13 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт
ПК-14 (профессиональные компетенции)	готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-15 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, а также различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта
ПК-16 (профессиональные компетенции)	готовностью проектировать новое учебное содержание, технологии и конкретные методики обучения
ПК-17 (профессиональные компетенции)	способностью изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения
ПК-18 (профессиональные компетенции)	готовностью разрабатывать стратегии просветительской деятельности
ПК-19 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
ПК-2 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса
ПК-20 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и СМИ для решения культурно-просветительских задач
ПК-21 (профессиональные компетенции)	способностью формировать художественно-культурную среду
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью руководить исследовательской работой обучающихся
ПК-8 (профессиональные компетенции)	готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов
ПК-9 (профессиональные компетенции)	готовностью к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- Основные понятия и термины в области вегетологии;
- принципы многофункциональной организации вегетативной нервной системы, анатомические и функциональные особенности ее отделов, взаимосвязь с гуморальными факторами регуляции.

2. должен уметь:

- Применять научные знания в области анатомии и физиологии вегетативной нервной системы в учебной, научной и профессиональной деятельности.

3. должен владеть:

- Современными методами исследования вегетативной нервной системы;
- методами препарирования вегетативных нервов на лягушках, их стимуляции для получения эффектов на органах.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- Изучать общие и частные механизмы функционирования автономной нервной системы;
- в экспериментальных условиях устанавливать общие закономерности протекания физиологических процессов, которым подчиняется функционирование автономной нервной системы.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Нервная система (соматическая и вегетативная).	3		0	0	0	
2.	Тема 2. История развития представлений о вегетативной нервной системе	3		0	0	0	
3.	Тема 3. Роль ЦНС в регуляции внутренних органов.	3		0	0	0	
4.	Тема 4. Основные термины и понятия	3		0	0	0	
5.	Тема 5. Структура дуги автономного рефлекса	3		1	0	0	
6.	Тема 6. Анализ рефлекторной дуги.	3		0	0	2	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Рефлексы человека, имеющие клиническое значение.	3		0	0	2	
8.	Тема 8. Методы исследования активности афферентных систем.	3		0	12	2	
9.	Тема 9. Симпатическая нервная система.	3		1	0	0	
10.	Тема 10. Парасимпатическая нервная система.	3		1	0	0	
11.	Тема 11. Метасимпатическая нервная система.	3		1	0	0	
12.	Тема 12. Влияние вегетативной нервной системы на эффекторные органы.	3		0	0	0	
13.	Тема 13. Примеры вегетативной регуляции различных органов и систем.	3		0	0	0	
14.	Тема 14. Физиологическая роль вегетативной нервной системы при интенсивных мышечных нагрузках.	3		0	0	0	
15.	Тема 15. Возрастные изменения вегетативной нервной системы.	3		0	0	0	
16.	Тема 16. Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы.	3		0	2	0	
17.	Тема 17. Роль вегетативной нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний.	3		0	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
18.	Тема 18. Взаимодействие ВНС и эндокринной системы.	3		1	0	0	
19.	Тема 19. Интеграция вегетативных, нейроэндокринных и центральных регуляций при осуществлении поведения на базе основных биологических мотиваций.	3		1	0	0	
20.	Тема 20. Вегетативные реакции организма как показатель психической деятельности.	3		0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			6	14	6	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Нервная система (соматическая и вегетативная).

Тема 2. История развития представлений о вегетативной нервной системе

Тема 3. Роль ЦНС в регуляции внутренних органов.

Тема 4. Основные термины и понятия

Тема 5. Структура дуги автономного рефлекса

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Чувствительное звено. Рецепторные структуры. Нервные волокна. Ассоциативное (вставочное звено). Спинальные механизмы. Супраспинальные механизмы. Кортикальное представительство. Эфферентное звено. Рефлекторные реакции, возникающие при раздражении чувствительного звена. Синаптическая передача. Основные этапы передачи. Закономерности функционирования синаптического аппарата. Медиаторы и кандидаты в медиаторы. Местные гормоны или активные факторы. Высшие центры, регулирующие деятельность автономной нервной системы.

Тема 6. Анализ рефлекторной дуги.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Рефлекторный принцип регуляции функций. Строение рефлекторной дуги. Моно- и полисинаптические рефлексы.

Тема 7. Рефлексы человека, имеющие клиническое значение.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Безусловные рефлексы и их классификация.

Тема 8. Методы исследования активности афферентных систем.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Применение Ортостатической и клиностатической проб для исследования возбудимости симпатического и парасимпатического отделов ВНС. Ортостатическая проба как показатель возбудимости симпатического отдела ВНС: методика проведения, оценка результатов по Г.А. Макаровой и Н.П. Москаленко. Исследование функционального состояния парасимпатического отдела ВНС по результатам клиностатической пробы. Вегетативное обеспечение различных форм мышечной деятельности организма.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Показатели variability сердечного ритма как наиболее надежный критерий функционального состояния ВНС.

Тема 9. Симпатическая нервная система.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Общие закономерности развития. Анатомические структуры симпатической нервной системы. Цитологические и гистохимические особенности строения. Пути проведения чувствительной информации. Активность преганглионарных нейронов. Проводящие пути симпатических ганглиев. Пути окологлозвоночных, или паравертебральных, ганглиев. Пути предглозвоночных, или превертебральных ганглиев. Активность постганглионарных нейронов. Электрические показатели. Входы. Выходы. Функциональная принадлежность постганглионарных нейронов. Адренергическая передача. Образование, хранение, выделение, инактивация передатчика. Препараты, влияющие на адренергическую передачу. Общие эффекты катехоламинов. Симпатэктомия. Хирургическая симпатэктомия. Химическая симпатэктомия. Иммуносимпатэктомия. Фактор роста нервов. Трофическая функция. Тоническое действие. Участие в осуществлении гомеостаза. Антагонистические отношения.

Тема 10. Парасимпатическая нервная система.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Общие закономерности развития. Анатомические структуры. Микроскопическое строение. Пути проведения чувствительной информации. Активность чувствительных путей. Проведение возбуждения в цилиарном ганглии. Структурная организация. Пути проведения. Холинергическая передача. Образование, хранение, выделение, инактивация передатчика. Электрофизиологические показатели. Общие эффекты ацетилхолина. Тоническое действие.

Тема 11. Метасимпатическая нервная система.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Источники развития. Элементы гистоанатомической организации. Общие функции метасимпатических ганглиев. Активность ганглионарных клеток. Электрические показатели. Адреночувствительные нейроны. Холиночувствительные нейроны. Серотонинчувствительные нейроны Чувствительные в АТФ (пуринергические) нейроны. Межнейронные взаимоотношения. Внутриорганные ганглионарные связи. Связь с внеорганными центрами. Аденозинтрифосфорная кислота (АТФ). Образование, хранение, выделение, инактивация передатчика. Электрические показатели пуринергической передачи. Серотонин. Функциональная принадлежность нейронов. Схема принципиальной организации элементов метасимпатической системы. Базисные принципы моделирования нейронной организации.

Тема 12. Влияние вегетативной нервной системы на эффекторные органы.

Тема 13. Примеры вегетативной регуляции различных органов и систем.

Тема 14. Физиологическая роль вегетативной нервной системы при интенсивных мышечных нагрузках.

Тема 15. Возрастные изменения вегетативной нервной системы.

Тема 16. Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Оценка вегетативного тонуса в состоянии покоя (вегетативный индекс Кердо (ВИК)). Оценка вегетативной реактивности. Определение реактивности симпатического отдела автономной нервной системы (ортостатическая проба). Определение реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы (клиностатическая проба). Оценка вегетативного обеспечения (проба Мартинетта). Дыхательно-сердечный рефлекс Геринга.

Тема 17. Роль вегетативной нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний.

Тема 18. Взаимодействие ВНС и эндокринной системы.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Закон полярных взаимодействий.

Тема 19. Интеграция вегетативных, нейроэндокринных и центральных регуляций при осуществлении поведения на базе основных биологических мотиваций.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Нейрогормональные механизмы в регуляции питьевого, пищевого, полового поведения.

Психовегетативные соотношения. Учение Л.А.Орбели об адаптационно-трофическом влиянии ВНС.

Тема 20. Вегетативные реакции организма как показатель психической деятельности.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Нервная система (соматическая и вегетативная).	3		Самостоятельное изучение литературы по вопросам: "Общее представление о строении нервной систем"	8	Тестирование и проверка тестов
2.	Тема 2. История развития представлений о вегетативной нервной системе	3		Написание рефератов на тему "Этапы развития физиологии автономной нервной системы".	8	Проверка рефератов
3.	Тема 3. Роль ЦНС в регуляции внутренних органов.	3		Самостоятельное изучение литературы по вопросам: "Регулирование функций в организме. Нервные и гумор"	8	Тестирование и проверка тестов
4.	Тема 4. Основные термины и понятия	3		Написание рефератов на тему: "Основные термины и понятия физиологии вегетативной нервной системы"	8	Тестирование и проверка тестов

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
13.	Тема 13. Примеры вегетативной регуляции различных органов и систем.	3		Подготовка презентации по вопросам: "Вегетативная регуляция сердечно-сосудистой системы. Нервная и	8	Проведение круглого стола
14.	Тема 14. Физиологическая роль вегетативной нервной системы при интенсивных мышечных нагрузках.	3		Подготовка презентации по вопросам: Особенности функционирования вегетативной нервной системы при ин	8	Проведение круглого стола
15.	Тема 15. Возрастные изменения вегетативной нервной системы.	3		Написание рефератов на тему: "Клинико-физиологические аспекты возрастных изменений вегетативной нерв	8	Проверка рефератов
17.	Тема 17. Роль вегетативной нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний.	3		Изучение дополнительной литературы по вопросам "Рефлекторный принцип регуляции функций. Строение рефл	10	Тестирование. Проверка тестов
18.	Тема 18. Взаимодействие ВНС и эндокринной системы.	3		Написание рефератов на тему "Закон полярных взаимодействий ВНС и эндокринной системы".	10	Проверка рефератов
20.	Тема 20. Вегетативные реакции организма как показатель психической деятельности.	3		Подготовка презентации по вопросам: "Комплекс висцеральных показателей, отражающих психическую раб	6	Проведение круглого стола
	Итого				82	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Физиология вегетативной нервной системы" предполагает использование как традиционных (лекции, практические и лабораторные занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с применением в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных: мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Нервная система (соматическая и вегетативная).

Тестирование и проверка тестов , примерные вопросы:

Тематика вопросов теста: "Общее представление о строении нервной системы. Нейрон как центральное понятие физиологии нервной системы. Основные физиологические свойства нейрона. Потенциал действия нейрона. Работа калий-натриевого насоса. Распространение потенциала действия, движение субстратов и метаболитов по аксону от центрального тела нейрона на периферию к синапса. Медиаторы и межклеточная передача сигналов".

Тема 2. История развития представлений о вегетативной нервной системе

Проверка рефератов , примерные темы:

Рефераты на тему "Этапы развития физиологии автономной нервной системы".

Тема 3. Роль ЦНС в регуляции внутренних органов.

Тестирование и проверка тестов , примерные вопросы:

Тематика вопросов теста: "Регулирование функций в организме. Нервные и гуморальные механизмы регуляции. Понятие соматических и вегетативных функций. Трофотропная и эрготропная функции вегетативной нервной системы. Современные представления о функциональных особенностях вегетативной нервной системы. Спинальные вегетативные рефлекс. Соматические и вегетативные рефлекс. Перечень основных проявлений деятельности вегетативной нервной системы". Регулирование функций в организме. Нервные и гуморальные механизмы регуляции. Понятие о соматических и вегетативных функций. Трофотропная и эрготропная функции вегетативной нервной системы. Современные представления о функциональных особенностях вегетативной нервной системы. Спинальные вегетативные рефлекс. Соматические и вегетативные рефлекс. Перечень основных проявлений деятельности вегетативной нервной системы.

Тема 4. Основные термины и понятия

Тестирование и проверка тестов , примерные вопросы:

Тематика вопросов теста: "Основные термины и понятия физиологии вегетативной нервной системы"

Тема 5. Структура дуги автономного рефлекса

Тема 6. Анализ рефлекторной дуги.

Тема 7. Рефлексы человека, имеющие клиническое значение.

Тема 8. Методы исследования активности афферентных систем.

Тема 9. Симпатическая нервная система.

Тема 10. Парасимпатическая нервная система.

Тема 11. Метасимпатическая нервная система.

Тема 12. Влияние вегетативной нервной системы на эффекторные органы.

Тема 13. Примеры вегетативной регуляции различных органов и систем.

Проведение круглого стола , примерные вопросы:

Демонстрация презентации по вопросам: "Вегетативная регуляция сердечно-сосудистой системы. Нервная и гуморальная (гормональная) регуляция деятельности сердца и сосудов. Атрио-натрий уретический пептид сердца. Альфа- и бета-адренорецепторы. Регуляция сердечного кровоснабжения. Регуляция мозгового кровоснабжения. Роль пептидов. Терморегуляция. Потоотделение. Регуляция зрачка. Регуляция дыхания. Регуляция моторики желудочно-кишечного тракта и акта дефекации. Регуляция функций мочевого пузыря.

Тема 14. Физиологическая роль вегетативной нервной системы при интенсивных мышечных нагрузках.

Проведение круглого стола , примерные вопросы:

Демонстрация презентации по вопросам: Особенности функционирования вегетативной нервной системы при интенсивных нагрузках. Влияние вегетативной нервной системы на обмен веществ, функционирование внутренних органов и кровообращение при физических нагрузках. Практическое использование знаний по физиологии вегетативной нервной системы в работе тренера и учителя физического воспитания.

Тема 15. Возрастные изменения вегетативной нервной системы.

Проверка рефератов , примерные темы:

Рефераты на тему: "Клинико-физиологические аспекты возрастных изменений вегетативной нервной системы".

Тема 16. Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы.

Тема 17. Роль вегетативной нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний.

Тестирование. Проверка тестов , примерные вопросы:

Тематика вопросов теста: "Рефлекторный принцип регуляции функций. Строение рефлекторной дуги. Моно- и полисинаптические рефлексы".

Тема 18. Взаимодействие ВНС и эндокринной системы.

Проверка рефератов , примерные темы:

Рефераты на тему "Закон полярных взаимодействий ВНС и эндокринной системы".

Тема 19. Интеграция вегетативных, нейроэндокринных и центральных регуляций при осуществлении поведения на базе основных биологических мотиваций.

Тема 20. Вегетативные реакции организма как показатель психической деятельности.

Проведение круглого стола , примерные вопросы:

Демонстрация презентации по вопросам: "Комплекс висцеральных показателей, отражающих психическую работоспособность и утомляемость (на примере операторской и других видов деятельности)". "Вегетативный тонус, вегетативная реактивность и вегетативное обеспечение деятельности".

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Общее представление о строении нервной системы.
2. Нейрон как центральное понятие физиологии нервной системы.
3. Основные физиологические свойства нейрона.
4. Потенциал действия нейрона.
5. Работа калий-натриевого насоса.
6. Распространение потенциала действия, движение субстратов и метаболитов по аксону от центрального тела нейрона на периферию к синапсам.
7. Медиаторы и межклеточная передача сигналов.
8. История развития представлений о вегетативной нервной системе.
9. Регулирование функций в организме.
10. Нервные и гуморальные механизмы регуляции.

11. Понятие о соматических и вегетативных функциях.
12. Трофотропная и эрготропная функции вегетативной нервной системы.
13. Современные представления о функциональных особенностях вегетативной нервной системы.
14. Спинальные вегетативные рефлексy.
15. Соматические и вегетативные рефлексy.
16. Перечень основных проявлений деятельности вегетативной нервной системы.
17. Структура дуги автономного рефлексy.
18. Синаптическая передача. Основные этапы передачи.
19. Медиаторы и кандидаты в медиаторы.
20. Местные гормоны или активные факторы.
21. Высшие центры, регулирующие деятельность автономной нервной системы.
22. Рефлекторный принцип регуляции функций.
23. Безусловные рефлексy и их классификация.
24. Методы исследования вегетативной системы.
25. Симпатическая нервная система.
26. Парасимпатическая нервная система.
27. Метасимпатическая нервная система.
28. Влияние вегетативной нервной системы на эффекторные органы.
29. Примеры вегетативной регуляции различных органов и систем.
30. Физиологическая роль вегетативной нервной системы при интенсивных мышечных нагрузках.
30. Возрастные изменения вегетативной нервной системы.
31. Роль вегетативной нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний.
32. Взаимодействие ВНС и эндокринной системы. Закон полярных взаимодействий.
33. Интеграция вегетативных, нейроэндокринных и центральных регуляций при осуществлении поведения на базе основных биологических мотиваций.
34. Вегетативные реакции организма как показатель психической деятельности.

7.1. Основная литература:

Нормальная физиология с основами анатомии, Ахтямова, Д. А.; Зефиоров, А. Л., 2012г.

1. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: Учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 205 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005326-4 // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=363796>

2. Практикум по курсу "Физиология человека и животных" [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Под общей ред. Р. И. Айзмана. - 2 изд. - М.: Инфра-М, 2013. - 282 с. - Высшее образование - ISBN 978-5-16-006605-9. // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=399263>

7.2. Дополнительная литература:

Нормальная физиология, Орлов, Ратмир Сергеевич; Ноздрачев, Александр Данилович, 2005г.

Физиология автономной нервной системы, Чумак, Анатолий Георгиевич, 2010г.

Физиология человека. Т. 1, Дудель, Й.; Рюэгг, Й.; Шмидт, Р., 2005г.

Физиология человека, Т.1. Т. 1, Дудель, Й.; Рюэгг, Й.; Шмидт, Р.; Алипова, Н. Н., 2004г.

Начала физиологии: учебник для вузов / А. Д. Ноздрачев [и др.] ; под ред. А. Д. Ноздрачева. - СПб.: ЛАНЬ, 2001. - 1088 с.: ил. - ISBN 5-8114-0340-2: р.250.00.

7.3. Интернет-ресурсы:

Гайворонский С.Е., Гайворонский А.И., Байбаков С.Е. Функционально-клиническая анатомия головного мозга: Учебное пособие. Изд-во: СпецЛит, 2010. - <http://www.knigafund.ru/books/38238>

Гормонов С.Ю., Степанова С.В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: Учебное пособие. - www.knigafund.ru/books/42434

Никандров В.В. Психология: учебник. Изд-во: Волтеср Клувер, 2009. - www.knigafund.ru/books/38238

Патологическая физиология: Учебное пособие для вузов. Из-во: Дрофа 2009. - www.knigafund.ru/books/38238

Педиатрия: учебник для медвузов. Изд-во: СпецЛит, 2010. - www.knigafund.ru/books/38238

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Физиология вегетативной нервной системы" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Оборудование для проведения лабораторных и практических занятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Биологическое образование (физиологический аспект) .

Автор(ы):

Добротворская С.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Шайхелисламова М.В. _____

"__" _____ 201__ г.