

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИОЛОГИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЕЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Кафедра зоологии и физиологии факультета биологического

Образовательная программа магистратуры
06.04.01 - биология

Направленность (профиль) подготовки
физиологические основы функциональной диагностики

Форма обучения
очно-заочная

Статус дисциплины:
часть, формируемая участниками образовательных отношений,
дисциплины (модули) по выбору

Махачкала, 2022

Рабочая программа дисциплины «Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология от «11» августа 2020 г. № 934.

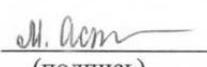
Разработчик(и): кафедра зоологии и физиологии,
Рабаданова А.И., к.б.н., доцент



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

Зав. кафедрой  Мазанаева Л.Ф.
(подпись)

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

/ Председатель  Рамазанова П.Б.
(подпись)

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

/ Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений (модуль профильной направленности) образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 – Биология.

Дисциплина реализуется на факультете биологическом кафедрой зоологии и физиологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с особенностями функционирования вегетативной нервной системы в условиях нормы и патологии. Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с общим представлением о строении и функциях вегетативной нервной системы, а также с учением об этиологии и патогенезе заболеваний вегетативной нервной системы.

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

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

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

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий 72 часа.

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
1	72	14		14			44	зачет

1. Цели освоения дисциплины

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

Задачи:

1. Дать представление о строении различных отделов ВНС;
2. Дать представление о функциях различных отделов ВНС;
3. Научить выявлять нарушения функционального состояния ВНС;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплины (модули) по выбору (Б1.В.ДВ.02.02) образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01 – Биология.

Дисциплина изучается в 1 семестре по отдельным разделам. Дисциплина «Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения дисциплин физиология человека и животных, анатомия, эмбриология, цитология, гистология на уровне бакалавриата.

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

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-2. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических исследований	ПК-2.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Знает: современные методические подходы при выполнении биомедицинских исследований, обработке и интерпретации полученных результатов; устройство и правила эксплуатации лабораторного оборудования; Умеет: использовать современную приборную базу для биомедицинских исследований, методически грамотного применения статистических и аналитических подходов в обработке результатов;- ставить задачу и	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи

	ПК-2.2. Самостоятельно анализирует имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачи и выполняет полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, несет ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	выполнять лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; Владеет: навыками работы на современном лабораторном оборудовании, интерпретации научной биологической информации с применением статистических и аналитических подходов	
	ПК-2.3. Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	Знает: основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ по принятым и утвержденным формам. Умеет: применять полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в учебной и профессиональной деятельности; - представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утвержденным формам. Владеет: основными приемами и способами оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ и моделирования биологических процессов	
ПК-5. Способен применять современные методы научных исследований, использовать современную аппаратуру, вычислительные комплексы, современные информационные технологии (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в научных, производственных и клинических сферах деятельности	ПК-5.1. Анализирует, оптимизирует и применяет современные информационные технологии при решении научных задач	Знает: основные типы основные формы анализа и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных при решении научных задач; основные приёмы оптимизации условий труда с учетом инноваций в области техносферной безопасности. Умеет: анализировать результаты научно-исследовательской работы по решению технических задач; применять информационные технологии для оценки результатов научно-исследовательской работы; оценивать эффективность и выбирать современные методики и информационные технологии для проведения научных исследований в области решения научноисследовательских задач Владеет: базовыми приёмами изучения и анализа литературных и патентных источников, организации научных исследований с использованием информационных технологий; навыками решения научных задач с применением информационных технологий	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи
	ПК-5.2. Осуществляет организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной сфере (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Знает: принципы и подходы в организации и управлении работ в сфере профессиональной деятельности, теоретические основы и понятия биоэтики и разделов в предметной области; Умеет: грамотно осуществлять организацию и управление работами в разных областях профессиональной деятельности, учитывая биоэтические принципы и углубленные профессиональные знания; Владеет: навыками организации и управления работами в разных областях профессиональной деятельности с учетом биоэтических принципов и углубленных профессиональных знаний.	

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Название темы	семестр	неделя	Виды учебной работы, включая самостоят. работу студ. и трудоемкость в часах				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				л	лз	пз	СРС	
Модуль №1. Общая характеристика вегетативной нервной системы								

1.	Общая организация автономной нервной системы. Основные характеристики симпатической и парасимпатической функций.	1		2		2	10	коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭССЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
2.	Вегетативные рефлексы			2		2	12	
3.	Фармакология вегетативной нервной системы			2		2	12	
Итого за модуль 1		36		6		6	24	
Модуль 2. Поражения вегетативного отдела нервной системы								
1.	Строение, функции и симптомы поражения различных отделов вегетативной нервной системы			4		4	12	коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭССЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
2.	Методика исследования поражения вегетативной нервной системы			4		2	16	
Итого за модуль 2		36		8		8	20	
ВСЕГО:		72		14		14	44	36 экзамен

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

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Общая характеристика вегетативной нервной системы

Тема 1. Общая организация автономной нервной системы

Физиологическая анатомия симпатической нервной системы. Преганглионарные и постганглионарные симпатические нейроны. Физиологическая анатомия парасимпатической нервной системы. Основные характеристики симпатической и парасимпатической функций. Холинергические и адренергические волокна. Механизмы секреции медиаторов и последующего их удаления на уровне окончаний постганглионарных волокон. Секреция ацетилхолина и норадреналина. Синтез ацетилхолина, его разрушение после секреции и длительность его действия. Синтез норадреналина, его удаление и длительность его действия. Рецепторы эффекторных органов. Возбуждающее и тормозящее действие симпатической и парасимпатической стимуляции. Влияние симпатической и парасимпатической стимуляции на специфические органы. Функция мозгового вещества надпочечников. Отношение частоты стимуляции к степени симпатического и парасимпатического влияния. Симпатический и парасимпатический тонус. Денервационная гиперчувствительность органов после лишения их парасимпатической и симпатической иннервации.

Тема 2. Вегетативные рефлексы

Проявление симпатических и парасимпатических рефлексов. Сердечно-сосудистые вегетативные рефлексы. Желудочно-кишечные вегетативные рефлексы. Другие вегетативные рефлексы. Симпатическая система часто реагирует массивным разрядом. Парасимпатическая система обычно вызывает специфические локальные ответы. Реакция тревоги или стресса симпатической нервной системы. Регуляция автономной нервной системы со стороны продолговатого мозга, моста и среднего мозга. Регуляция вегетативных центров мозгового ствола вышерасположенными областями нервной системы.

Тема 3. Фармакология автономной нервной системы.

Лекарства, действующие на адренергические эффекторные органы. Лекарства, вызывающие выделение норадреналина из нервных окончаний. Лекарства, блокирующие адренергическую активность. Лекарства, действующие на холинергические эффекторные органы. Парасимпатические препараты (холинергические средства). Лекарства, усиливающие парасимпатический эффект (ингибиторы холинэстеразы). Лекарства, блокирующие холинергическое действие на эффекторные органы (антимускариновые препараты). Лекарства, стимулирующие или блокирующие симпатические и парасимпатические постганглионарные нейроны. Лекарства, стимулирующие вегетативные постганглионарные нейроны. Ганглиоблокаоры.

Модуль 2. Поражения вегетативного отдела нервной системы

Тема 4. Строение, функции и симптомы поражения различных отделов вегетативной нервной системы. Регуляция висцеральных функций корой больших полушарий. Связь определенных областей коры с висцеральным аппаратом. Роль ядерных образований промежуточного мозга в регуляции внутренних органов. Симптомы поражения гипоталамической области. Схема симптомов и развития диэнцефальных припадков.

Тема 5. Методика исследования поражения вегетативной нервной системы

Фармакодинамические, клинические, клинико-физиологические и биохимические методы. пробы. Преимущества и недостатки фармакодинамических методов. Исследование исходного вегетативного тонуса. Признаками преобладания активности симпатического отдела. Преобладание тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Клиническая характеристика функционального состояния вегетативной нервной системы. Исследование вегетативной реактивности. Глазосердечный рефлекс. Солянный рефлекс. Ортоклиностатический рефлекс. Холодовая проба. Пиломоторный рефлекс. Вегетативное обеспечение деятельности. Синдромы поражения сегментарного отдела ВНС. Первичная периферическая вегетативная недостаточность. Вторичная периферическая вегетативная недостаточность. Болезнь и синдром Рейно. Дифференциальный диагноз между болезнью и синдромом Рейно. Эритромелалгия. Болезнь Вейр-Митчелла. Эритроз. Отек Квинке. Поражение сегментарного отдела с вовлечением надсегментарных структур (рефлекторная симпатическая дистрофия). Каузалгия.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Общая характеристика вегетативной нервной системы

Практическое занятие №1. Общая организация автономной нервной системы

Вопросы для обсуждения:

1. Физиологическая анатомия симпатической нервной системы.
2. Преганглионарные и постганглионарные симпатические нейроны.
3. Физиологическая анатомия парасимпатической нервной системы.
4. Основные характеристики симпатической и парасимпатической функций.
5. Холинергические и адренергические волокна. Механизмы секреции медиаторов и последующего их удаления на уровне окончаний постганглионарных волокон. Секреция ацетилхолина и норадреналина. Синтез ацетилхолина, его разрушение после секреции и длительность его действия. Синтез норадреналина, его удаление и длительность его действия.
6. Рецепторы эффекторных органов. Возбуждающее и тормозящее действие симпатической и парасимпатической стимуляции.
7. Влияние симпатической и парасимпатической стимуляции на специфические органы. Функция мозгового вещества надпочечников.

Практическое занятие №2. Вегетативные рефлексы

Вопросы для обсуждения:

1. Проявление симпатических и парасимпатических рефлексов.
2. Сердечно-сосудистые вегетативные рефлексы.
3. Желудочно-кишечные вегетативные рефлексы.
4. Реакция тревоги или стресса симпатической нервной системы.
5. Регуляция автономной нервной системы со стороны продолговатого мозга, моста и среднего мозга.
6. Регуляция вегетативных центров мозгового ствола вышерасположенными областями нервной системы.

Практическое занятие №3. Фармакология автономной нервной системы.

Вопросы для обсуждения:

1. Лекарства, действующие на адренергические эффекторные органы. Лекарства, вызывающие норадреналина из нервных окончаний. Лекарства, блокирующие адренергическую активность.
2. Лекарства, действующие на холинергические эффекторные органы. Парасимпатические препараты (холинергические средства). Лекарства, усиливающие парасимпатический эффект (ингибиторы холинэстеразы). Лекарства, блокирующие холинергическое действие на эффекторные органы (антиму斯卡риновые препараты).
3. Лекарства, стимулирующие или блокирующие симпатические и парасимпатические постганглионарные нейроны.
4. Лекарства, стимулирующие вегетативные постганглионарные нейроны.
5. Ганглиоблокаторы.

Практическое занятие №4. Поражения вегетативного отдела нервной системы

Вопросы для обсуждения:

1. Регуляция висцеральных функций корой больших полушарий.
2. Связь определенных областей коры с висцеральным аппаратом.
3. Роль ядерных образований промежуточного мозга в регуляции внутренних органов.
4. Симптомы поражения гипоталамической области.
5. Схема симптомов и развития диэнцефальных припадков.

Практическое занятие № 5-7. Методика исследования поражения вегетативной нервной системы

Вопросы для обсуждения:

1. Фармакодинамические, клинические, клинко-физиологические и биохимические методы. пробы.
2. Преимущества и недостатки фармакодинамических методов.
3. Исследование исходного вегетативного тонуса. Признаками преобладания активности симпатического отдела. Преобладание тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.
4. Клиническая характеристика функционального состояния вегетативной нервной системы. Исследование вегетативной реактивности.
5. Гласосердечный рефлекс. Соляной рефлекс. Ортоклиностагический рефлекс. Холодовая проба. Пиломоторный рефлекс. Вегетативное обеспечение деятельности.
6. Синдромы поражения сегментарного отдела ВНС.
7. Первичная периферическая вегетативная недостаточность.
8. Вторичная периферическая вегетативная недостаточность.
9. Болезнь и синдром Рейно.
10. Дифференциальный диагноз между болезнью и синдромом Рейно. Эритромелалгия. Болезнь Вейр-Митчелла. Эритроз. Отек Квинке.
11. Поражение сегментарного отдела с вовлечением надсегментарных структур (рефлекторная симпатическая дистрофия). Каузалгия.

5. Образовательные технологии

Для наиболее эффективного освоения курса «Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния» в преподавании применяется комплекс приемов и методов, позволяющих сформировать у обучающихся целостное представление об особенностях протекания различных заболеваний и их диагностике по характерным симптомам.

Основные элементы:

1. Сближение обучения с практической деятельностью студента - обучение на базе рабочей ситуации, вовлечение в учебный процесс практического опыта преподавателей (студентов) и др.
2. Использование наиболее активных методов обучения, позволяющих экономно расходовать время студента, таких, как групповые дискуссии, деловые игры, тренинги, "мозговые штурмы", работа с интерактивными учебными материалами и т.д.
3. Образовательный подход - помощь в проявлении уникальных способностей студента, формировании его собственной цельной картины взглядов на решение острых экологических ситуаций посредством усвоения концепций, правил и законов дисциплины.
4. Развивающий подход - обучение умению не только знать, но и думать, использовать знания, регулярно повышать свой интеллектуальный уровень. Развивающие, научно-исследовательские направления образования (активные методы обучения) строят технологии на методиках познания. Формирование личностной модели ученика происходит под влиянием нелинейной модели знаний.
5. Проектирование самостоятельной работы, существенно расширяющей личную инициативу студента и организацию гибких и эффективных форм контроля со стороны преподавателей: привлечение электронных образовательных ресурсов и пособий, технологии поиска и отбора информации.

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

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

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

Широко практикуемая при подготовке и проведении семинарских занятий **работа с различного типа и вида источниками** способствует приобретению студентами навыков исследовательской работы. Благодаря данной методике у студентов не только расширяется кругозор, но вырабатываются способности

самостоятельно находить нужную информацию и анализировать её. При этом, в ходе учебного процесса преподаватель знакомит студентов с различными методами работы с источниками.

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

В современном вузовском образовании большое значение придаётся использованию в учебном процессе интерактивных методов и технологий обучения. Интерактивное обучение предполагает не просто обратную связь между преподавателем и студентом, но и организацию взаимодействия между обучающимися, т.е. своего рода коллективная форма обучения, при которой преподаватель выступает в качестве организатора и консультанта. Причём, в условия развития современных технологий организовать такое обучение можно не только в аудитории на лекционных и семинарских занятиях, но и дистанционно в режиме on-line с использованием Интернет ресурсов и виртуальных обучающих курсов, как например образовательной платформы moodle, которая активно внедряется в образовательный процесс в Дагестанском государственном университете. Эти интерактивные технологии позволяют организовать самостоятельную работу студента на более высоком уровне, способствуют усилению взаимодействия между преподавателем и студентом.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Рекомендуется использовать следующие виды самостоятельной работы студентов:

- проработка конспекта лекции;
- анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме;
- подготовка к практическому занятию;
- написание реферата;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к экзамену;
- выполнение домашней контрольной работы;
- подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы;
- подготовка к тренингу;
- подготовка списка литературы (библиографии) по определенной тематике, их изучение.

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

1. Особенности развития ВНС в эмбриогенезе.
2. Высшие вегетативные центры.
3. Стресс и вегетативная нервная система.
4. Сон и бодрствование. Роль вегетативной нервной системы.
5. Висцеральные сплетения и висцеральные узлы.
6. Различия в строении вегетативной и соматической нервной системы.
7. Заболевания вегетативной нервной системы.
8. Вегето-сосудистая дистония.
9. Значение вегетативных нервных влияний и активности гипоталамо-гипофизарной системы в регуляции функции периферических эндокринных желез
10. Дисфункция вегетативной нервной системы.

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

7.1. Типовые контрольные задания

Примерный перечень вопросов к зачету

8. Физиологическая анатомия симпатической нервной системы.
9. Преганглионарные и постганглионарные симпатические нейроны.
10. Физиологическая анатомия парасимпатической нервной системы.
11. Основные характеристики симпатической и парасимпатической функций.
12. Холинергические и адренергические волокна. Механизмы секреции медиаторов и последующего их удаления на уровне окончаний постганглионарных волокон. Секреция ацетилхолина и норадреналина. Синтез ацетилхолина, его разрушение после секреции и длительность его действия. Синтез норадреналина, его удаление и длительность его действия.
13. Рецепторы эффекторных органов. Возбуждающее и тормозящее действие симпатической и парасимпатической стимуляции.
14. Влияние симпатической и парасимпатической стимуляции на специфические органы. Функция мозгового вещества надпочечников.
7. Проявление симпатических и парасимпатических рефлексов.
8. Сердечно-сосудистые вегетативные рефлексы.
9. Желудочно-кишечные вегетативные рефлексы.
10. Реакция тревоги или стресса симпатической нервной системы.
11. Регуляция автономной нервной системы со стороны продолговатого мозга, моста и среднего мозга.
12. Регуляция вегетативных центров мозгового ствола вышерасположенными областями нервной системы.
6. Лекарства, действующие на адренергические эффекторные органы. Лекарства, вызывающие норадреналина из нервных окончаний. Лекарства, блокирующие адренергическую активность.
7. Лекарства, действующие на холинергические эффекторные органы. Парасимпатические препараты (холинергические средства). Лекарства, усиливающие парасимпатический эффект (ингибиторы холинэстеразы). Лекарства, блокирующие холинергическое действие на эффекторные органы (антимускариновые препараты).
8. Лекарства, стимулирующие или блокирующие симпатические и парасимпатические постганглионарные нейроны.
9. Лекарства, стимулирующие вегетативные постганглионарные нейроны.
10. Ганглиоблокаторы.

6. Регуляция висцеральных функций корой больших полушарий.
7. Связь определенных областей коры с висцеральным аппаратом.
8. Роль ядерных образований промежуточного мозга в регуляции внутренних органов.
9. Симптомы поражения гипоталамической области.
10. Схема симптомов и развития диэнцефальных припадков.
Вопросы для обсуждения:
12. Фармакодинамические, клинические, клинико-физиологические и биохимические методы. пробы.
13. Преимущества и недостатки фармакодинамических методов.
14. Исследование исходного вегетативного тонуса. Признаками преобладания активности симпатического отдела. Преобладание тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.
15. Клиническая характеристика функционального состояния вегетативной нервной системы. Исследование вегетативной реактивности.
16. Гласосердечный рефлекс. Соляной рефлекс. Ортоклиностатический рефлекс. Холодовая проба. Пиломоторный рефлекс. Вегетативное обеспечение деятельности.
17. Синдромы поражения сегментарного отдела ВНС.
18. Первичная периферическая вегетативная недостаточность.
19. Вторичная периферическая вегетативная недостаточность.
20. Болезнь и синдром Рейно.
21. Дифференциальный диагноз между болезнью и синдромом Рейно. Эритромелалгия. Болезнь Вейр-Митчелла. Эритроз. Отек Квинке.
22. Поражение сегментарного отдела с вовлечением надсегментарных структур (рефлекторная симпатическая дистрофия). Каузалгия.

Тематика рефератов

1. Общие закономерности развития ВНС.
2. Анатомические структуры симпатической нервной системы. Цитологические и гистохимические особенности строения.
3. Пути проведения чувствительной информации.
4. Активность преганглионарных нейронов.
5. Проводящие пути симпатических ганглиев. Пути околопозвоночных, или паравертебральных, ганглиев.
6. Пути предпозвоночных, или превертебральных ганглиев.
7. Активность постганглионарных нейронов. Электрические показатели. Входы. Выходы. Функциональная принадлежность постганглионарных нейронов.
8. Адренергическая передача. Образование, хранение, выделение, инактивация передатчика. Препараты, влияющие на адренергическую передачу.
9. Общие эффекты катехоламинов.
10. Симпатэктомия. Хирургическая симпатэктомия. Химическая симпатэктомия. Иммуносимпатэктомия.
11. Фактор роста нервов. Трофическая функция.
12. Тоническое действие ВНС.
13. Участие ВНС в осуществлении гомеостаза.
14. Антагонистические отношения симпатической и парасимпатической нервной систем.

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

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

Текущий контроль по дисциплине включает:

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

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

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

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

- a) адрес сайта курса

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

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

а) основная литература:

1. Чебышев Н.В., Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния: учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с.: ил. - 432 с. – Текст: электронный. - ISBN 978-5-9704-5550-0 – Режим доступа: URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970455500.html>.

б) дополнительная литература:

2. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение / под ред. А.М.Вейна. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. – 752 с.
3. Генис Д.Е. Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния: учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2017. – 524с.ил. Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния: лабораторная диагностика: учебник для студентов СПО/ Под ред. В.П. Сергиева, Е.Н. Морозова. – Ростов-наДону: Феникс, 2017. – 250с.
4. Гусев, Е.И. Неврология и нейрохирургия : учеб. / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, Г.С. Бурд. – М. : Медицина, 2007. – 611 с.
5. Зенков, Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней: Руководство для врачей /Л.Р. Зенков, М.А.Ронкин. 5-е изд.– М. : МЕДпресс-информ, 2013. – 488 с.
6. Краткий справочник врача-невролога / под. ред. акад. РАМН, проф. А.А. Скоромца. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – 576 с.
7. Скоромец, А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: Руководство для врачей / А.А. Скоромец, Т.А. Скоромец. – 4-е изд., стереотип. – СПб. : Политехника, 2007. – 399 с.
8. Топическая диагностика заболеваний и травм нервной системы / под. Ред. М.М. Одинака. – СПб. : ДЕАН, 2010. – 232 с.
9. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А.В. Триумфов. – 18-е изд.- М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 264 с.
10. Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния: учебник / под ред. Н.В. Чебышева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 432с.

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

1. 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>
2. Гормонов С.Ю., Степанова С.В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: Учебное пособие. - www.knigafund.ru/books/42434
3. 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
4. Плишкин, А.А. Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния, протозоология [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие: в 2 ч. Ч. I / А. А. Плишкин ; Кыргызско-Российский славянский ун-т.- Бишкек, 2007. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

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

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

По итогам освоения дисциплины предусмотрена текущая, рубежная, промежуточная аттестация. В рамках текущей аттестации предполагается использование следующих форм оценочных средств: активность студента, выполнение контрольных, лабораторных и практических работ, подготовка реферата. Рубежная

аттестация предусмотрена в форме экзамена. Промежуточная аттестация предусмотрена в форме компьютерного тестирования по всем разделам модуля.

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

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

При преподавании курса «Физиология вегетативной нервной системы и методы оценки ее функционального состояния» следует обратить внимание на разработку лекционного материала. При чтении лекций не обязательно подробно записывать излагаемый материал, предпочтительнее излагать его в виде постоянной беседы, обращать внимание на наглядный материал (таблицы, рисунки, фотографии).

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

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

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

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

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

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

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

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

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

Для материально-технического обеспечения дисциплины имеются в наличии:

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