



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.29 Анатомия и физиология центральной нервной системы

Направление подготовки: 37.05.01 Клиническая психология

Направленность (профиль): Клинико-психологическая помощь населению

Квалификация (степень): Клинический психолог

Форма обучения: очная

Факультет: медицинский

Кафедра: медицинских дисциплин и безопасности жизнедеятельности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1		
Семестр/триместр	2		

Лекции	36		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	54		
в т. ч. практическая подготовка			
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	54		

Всего часов: 144

Трудоемкость: 4 зачетные единицы.

Разработчик(и) рабочей программы:

доктор биологических наук, профессор

Е.И. Николаева

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: ознакомление обучающихся с системой понятий о строении и развитии центральной нервной системы, ее основных отделах, их структурных особенностях, анатомической номенклатуры, широко используемой в психологических исследованиях и практике, а также углубление знания об основных закономерностях развития и функционирования нервной системы как базы для формирования психических механизмов и механизмов организации адаптивного поведения на разных этапах онтогенеза

Задачи изучения дисциплины:

- Ознакомить обучающихся с наиболее известными методами научного исследования
- Изучить особенности строения нейронов и их ансамблей, процессов возбуждения и торможения нейронов центральной нервной системы.
- изучить особенности строения нервных волокон и синапсов.
- Изучить особенности строения нервных центров, различных отделов ЦНС
- Изучить свойства нервных центров, функции различных отделов ЦНС
- Изучить основные понятия физиологии ЦНС;

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основные методы и приемы научно-исследовательской и практической деятельности в различных областях психологических знаний для оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения;– основные разделы, этапы исследовательской и практической работы, организацию научно обоснованной экспериментальной и практической работы по	Знает: <ul style="list-style-type: none">– строение и функции отдельных структур нервной системы, нервных центров, нервных клеток и центральной нервной системы в целом;– роль нервных центров в регуляции поведения и психической деятельности, основы системной деятельности мозга в обеспечении психических состояний и процессов, условия и правила использования разных методов диагностики функциональных состояний мозга;– методы, изучения анатомии и физиологии нервной системы человека на всех уровнях: от микроскопического до

	<p>оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологические принципы организации и осуществления научно-исследовательской и практической деятельности в различных научных и научно-практических областях психологии. 	макроскопического.
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять направление и гипотезу научно обоснованной профессиональной исследовательской и практической деятельности в различных областях психологических знаний по оценке уровня психического развития, состояния когнитивных функций эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения; – составлять план профессиональной исследовательской и практической деятельности: основные цели и задачи деятельности; – подбирать и использовать основные научно обоснованные методы и приемы научно-исследовательской и практической деятельности по оценке уровня психического развития, состояния когнитивных функций эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять знания основ строения нервной ткани, центральной и периферической нервной системы на анатомическом и гистологическом уровнях с помощью макро- и микроскопических методов в профессиональной деятельности; – пользоваться основными понятиями физиологии центральной нервной системы, полученными знаниями для объяснения психологических феноменов; – объяснить психические состояния и процессы с позиций системной деятельности мозга; – объяснять правила использования и использовать отдельные методы диагностики функциональных состояний.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами самостоятельной организации научно обоснованной, профессиональной 	<p>Владет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами физиологической и психологопедагогической диагностики нервной системы и высшей нервной деятельности

	<p>исследовательской и практической деятельности в различных областях психологических знаний;</p> <p>– основными методами и приемами осуществления научно-исследовательской и практической деятельности по оценке уровня психического развития, состояния когнитивных функций эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения.</p>	<p>для решения различных профессиональных задач;</p> <p>– основными приемами диагностики, определения свойств нервной системы, методами изучения физиологии центральной нервной системы;</p> <p>– навыками объяснения психологических возможностей человека с позиций физиологии центральной нервной системы, решением проблемных и практических задач по психологии с позиций и физиологии центральной нервной системы;</p> <p>– представлениями о структурно-функциональной организации центральной нервной системы и методологических принципах понимания структурнофункциональной организации нервной системы человека</p>
--	---	--

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	Раздел 1. Анатомия центральной нервной системы	74	18	28		28
2.	Тема 1. Структурно-функциональная организация спинного мозга	32	8	12		12
3.	Тема 2. Структурно-функциональная организация головного мозга	42	10	16		16
4.	Раздел 2. Физиология центральной нервной системы	70	18	26		26
5.	Тема 3. Физиология нервной клетки	26	6	10		10
6.	Тема 4. Физиология спинного и головного мозга	44	12	16		16
7.	<i>Контроль</i>					
8.	<i>Форма отчетности</i>	<i>зачет</i>				
9.	<i>Итого за 2 семестр</i>	<i>144</i>	36	54		54

10.	в т.ч. практическая подготовка					
11.	ИТОГО:	144	36	54		54

Очно-заочная форма обучения
(не реализуется)

Заочная форма обучения
(не реализуется)

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

Типовой вариант контрольной работы

Решите ситуационную задачу
№1

Собаке вживили электроды в область ретикулярной формации ствола мозга.

1. Что произойдет при раздражении электродов у спящей собаки?
2. Из каких структур мозга еще могут исходить активирующие влияния?
3. Что произойдет при разрушении ретикулярной формации?

№2

У больного эпилепсией развился судорожный приступ, вызванный возникновением в головном мозгу патологического очага повышенной возбудимости. Врачу “Скорой помощи” удалось купировать приступ введением больному - лекарственного препарата, повышающего чувствительность ГАМК-ергических рецепторов ЦНС. Объясните противосудорожное действие этого препарата.

Примерная тематика рефератов

1. Общие принципы строения сенсорных систем. Функции и свойства анализаторов.
2. Зрительная сенсорная система.
3. Слуховая сенсорная система.
4. Механизмы формирования условных рефлексов.
5. Торможение условных рефлексов (безусловное и условное).
6. Типология и генетика высшей нервной деятельности.
7. Физиологическая природа потребностей и мотиваций.

8. Нейрофизиология эмоций.
9. Физиология стресса.
10. Память, ее физиологические механизмы.
11. Значение знания анатомии ЦНС для практического психолога
12. Сравнение мозга человека с мозгом других высших приматов.
13. Морфо-функциональная связь нервной и эндокринной систем.
14. Эволюция центральной нервной системы в филогенетическом ряду позвоночных животных.
15. Основные этапы эмбриогенеза центральной нервной системы человека.
16. Эволюция, структурные и функциональные особенности черепно-мозговых нервов человека.
17. Эмбриогенез и возрастные изменения головного мозга человека.
18. Прогрессивное преобразование мозга в ходе антропогенеза.
19. Эволюция коры головного мозга.
20. Строение и функции нервной ткани.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к зачету*.

Вопросы к зачету
(2 семестр, очная форма обучения)

1. История анатомии ЦНС.
2. Методы исследования в анатомии.
3. Анатомическая терминология.
4. Анатомия ЦНС в системе научного знания.
5. Значение знания анатомии ЦНС для психолога
6. Филогенез нервной системы.
7. Эмбриогенез нервной системы человека.
8. Этапы развития нервной системы
9. Развитие нервной системы в постнатальный период
10. Общее представление о строении нервной системы человека
11. Мозговые оболочки
12. Основные морфологические элементы нервной системы.
13. Общие принципы строения нервной ткани. Нейрон. Синапс
14. Общие принципы строения клетки, функциональное отдельных клеточных органелл. Концептуальная рефлекторная дуга
15. Глиальные клетки: их разновидности и функции
16. Строение спинного мозга.
17. Спинномозговые нервы и области их иннервации
18. Локализация и функциональная характеристика проводящих путей спинного мозга
19. Оболочки спинного мозга. Твердая оболочка, паутинная оболочка, мягкая оболочка спинного мозга.
20. Кровоснабжение спинного мозга. Сосуды спинного мозга

21. Ствол головного мозга. Сходство и различие в строении со спинным мозгом. Отделы ствола мозга и их строение.
22. Строение заднего отдела головного мозга.
23. Строение продолговатого мозга и моста. Ядра черепно-мозговых нервов. Жизненно важные центры продолговатого мозга
24. Мозжечок: строение, связи с другими отделами центральной нервной системы, функции мозжечка
25. IV желудочек мозга
26. Ретикулярная формация и лимбическая система мозга.
27. Средний мозг: расположение, отделы, топография серого и белого вещества, связи с другими отделами центральной нервной системы.
28. Основные ядра среднего мозга. Черепно-мозговые нервы этой части ствола головного мозга
29. Подкорковые центры зрения и слуха в крыше среднего мозга
30. Локализация и функциональное значение красного ядра и черной субстанции
31. Промежуточный мозг. Отделы промежуточного мозга, особенности их развития и строения, основные группы ядер, связи с другими отделами центральной нервной системы
32. Функции промежуточного мозга
33. Структуры конечного мозга. Борозды и извилины долей полушарий.
34. Классификация слоев коры.
35. Цитоархитектонические карты коры больших полушарий.
36. Базальные ганглии.
37. Проводящие пути конечного мозга.
38. Черепные нервы
39. Предмет и методы физиологии ЦНС.
40. Общий план строения и развития нервной системы.
41. Физиологические закономерности эмбрионального и постнатального развития ЦНС.
42. Понятие о рефлексе. Рефлекторная дуга.
43. Современная нейрокибернетическая схема строения рефлекса как самоуправляемой системы: афферентный синтез, аппарат принятия решения, программа действия, результат действия как системообразующий фактор, акцептор результата действия, прямая и обратная афферентация.
44. Классификация рефлексов.
45. Физиологические основы деятельности нейрона.
46. Основные функции нейрона.
47. Генераторный пункт аксона (аксонного холмика) как основа формирования электрического ответа нейрона на раздражители в зависимости от эффективности синаптических воздействий. Пороговый потенциал.
48. Мембранные механизмы возникновения и проведения электрических сигналов.
49. Биоэлектрические потенциалы.
50. Поверхностная мембрана – структурная основа электрогенеза.

51. Механизмы взаимодействия нейронов.
52. Морфофункциональная организация синапса.
53. Разнообразие возбуждающих и тормозных медиаторов в ЦНС.
54. Функции заднего мозга и среднего мозга.
55. Функции промежуточного мозга.
56. Ретикулярная формация ствола мозга, её структурные особенности.
57. Стволовые рефлексы.
58. Проводниковая функция ствола мозга.
59. Терморегуляционные рефлексы.
60. Противоболевая функция ствола мозга.
61. Эпифиз.
62. Функциональная организация мозжечка.
63. Структурно-функциональная организация лимфотической системы.
64. Базальные ганглии.
65. Функции базальных ганглиев.
66. Роль подкорковых ядер в координации двигательной активности и памяти.
67. Функции коры.
68. Сенсорные проекционные зоны коры.
69. Моторные зоны коры.
70. Ассоциативные зоны коры.
71. Нейрофизиологические механизмы внимания, восприятия, эмоций, памяти и речи.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469712> (дата обращения: 01.09.2021).
2. Циркин, В. И. Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 519 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12867-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476601> (дата обращения: 01.09.2021).
3. Циркин, В. И. Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 666 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12868-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476742> (дата обращения: 01.09.2021).

4.2. Дополнительная литература

1. Циркин, В. И. Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 666 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12868-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476742> (дата обращения: 01.09.2021).
2. Ковалева, А. В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для вузов / А. В. Ковалева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469118> (дата обращения: 01.09.2021).

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	https://minzdrav.gov.ru/	Официальный сайт Министерства здравоохранения российской Федерации	Свободный доступ.
2	www.garant.ru	Гарант.РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ.
3	http://femb.ru/	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения РФ	Свободный доступ.
4	http://webmedinfo.ru/	Открытый информационно-образовательный медицинский ресурс	Свободный доступ.

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.