

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное образовательное учреждение Тюменской области
дополнительного профессионального образования

«ТЮМЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

(ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)

УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета
ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»
от 28.02.2024 г.
протокол № 1

Рабочая программа по дисциплине
«Физиология ВНД и сенсорных систем»
(32 час.)

Автор:
Яковлева И.В., к.п.н.,
доцент кафедры педагогики,
воспитания и инклюзивного образования
ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»

Пояснительная записка

Данный курс базируется на теоретических позициях отечественных и зарубежных физиологов. В лекционном материале изложены сведения о физиологии ВНД и методах исследования в данной области. Рассматриваются процессы возбуждения и торможения нервной системы, закономерности интегративной деятельности мозга и формирования условных рефлексов, механизмов памяти; особенности психофизиологии человека, форм его поведения, регуляции целенаправленных действий.

В разделе «Сенсорные системы» дается материал о развитии сенсорных систем в онтогенезе. Рассматриваются анатомо – физиологические виды ощущений, компенсаторные возможности сенсорных систем.

Цель и задачи программы: обеспечить слушателей курсов знаниями в области высшей нервной деятельности, сформировать четкие представления дифференциальной психологии для обучения последующих дисциплин.

При изучении дисциплины слушатели должны знать: принципы механизма высших психических функций и переработки информации в ЦНС человека; физиологические механизмы движения, памяти, обучения, эмоциональных состояний; физиологические основы поведения, его врожденные и приобретенные компоненты.

На практических занятиях проводится работа по закреплению данного материала в виде практических работ, исследований, тестов.

Общий объем курса 32 часа: 16 - лекционные, 8 – практические, 8 – самостоятельная работа. Форма контроля - экзамен.

Учебно-тематический план

№	Наименование тем	Всего часов	Лекц.	Практ.	Сам.
1.	Основные понятия и история физиологии ВНД. Предмет и задачи ВНД. Строение и функции центральной нервной системы	4	4	-	-
2.	Головной мозг. Основные функциональные блоки мозга. Закономерности условно – рефлекторной деятельности.	6	2	2	2
3.	Первая и вторая сигнальные системы и их значение. Формирование ВНД у ребенка. Нарушение ВНД.	6	2	2	2
4.	Психофизиологические основы поведения человека.	6	2	2	2
5.	Состояния и формы проявления ВНД. Механизмы памяти.	2	2	-	-
6.	Сенсорные системы.	8	4	2	2
	Итого:	32	16	8	8

Содержание программы

1. Основные понятия и история физиологии ВНД. Предмет и задачи ВНД. Строение и функции центральной нервной системы.

Физиология как экспериментальная наука. Первые ученые физиологи. Основоположники учения о ВНД. И.И. Павлов и его метод условных рефлексов. Строение нервной ткани. Рецепторы. Возбуждение и возбудимость. Раздражение и раздражимость. Принцип доминанты. Анализаторы: слуховой, вкусовой, зрительный, кожный, обонятельный. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

2. Головной мозг. Основные функциональные блоки мозга. Закономерности условно - рефлекторной деятельности. Головной мозг. Нижние отделы головного мозга и их функция. Средний мозг. Мозжечок. Ретикулярная формация - регулятор тонуса головного мозга. Промежуточный мозг и его функции. Большие полушария головного мозга и их функции. Функциональные блоки мозга. Рефлекс. Классификация и характеристика рефлексов. Виды безусловного торможения. Виды условного торможения. Движение нервных процессов: иррадиация возбуждения, генерализация.

3. Первая и вторая сигнальные системы и их значение. Формирование ВНД ребенка. Нарушения ВНД.

Неврозы. Перенапряжение возбудительного процесса. Перенапряжение тормозного процесса. Перенапряжение подвижности нервных процессов. Сенсорные и гностические нарушения. Аналитическая и синтетическая деятельность коры больших полушарий головного мозга. Первая сигнальная система. Развитие второй сигнальной системы у ребенка. ВНД в раннем детстве (1-3 года). ВНД в дошкольном и младшем школьном возрасте. Особенности ВНД в подростковом возрасте.

4. Психофизиологические основы поведения человека.

Механизм целенаправленной деятельности человека. Схема П.К. Анохина - структура поведенческих реакций организма. Взаимоотношения между процессами ВНД, обеспечивающими возникновение сознания и подсознания. Роль эмоций в организации поведения. Теории эмоций. Эмоциональный процесс. Стадии стресса. Стадии состояния напряжения эмоций.

5. Состояния и формы проявления ВНД. Механизмы памяти.

Эволюция сна. Особенности сна человека. Сон и бодрствование. Гипнотические фазы сна и сновидения. Память. Механизмы кратковременной памяти. Типы и качества памяти.

6. Сенсорные системы. Возрастные особенности развития сенсорных систем.

Развитие сенсорных функций в онтогенезе. Мозжечковая система. Вестибулярный аппарат. Возрастные особенности сенсорных систем. Компенсаторные возможности сенсорных систем.

Темы практических занятий

1. Выработка условного рефлекса у человека. Рефлексы среднего мозга.

- 2.Первая и вторая сигнальные системы. Развитие второй сигнальной системы у ребенка.
3. Типы памяти: моторная, эмоциональная, образная, логическая.
- 4.Анатомическое строение органа слуха, определение порога слышимости.

Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи ВНД. Основоположники учения о ВНД.
2. Строение нервной ткани.
3. Общее строение центральной нервной системы.
4. Центральная и периферическая нервные системы.
5. Соматическая и вегетативная нервные системы.
6. Головной мозг. Нижние отделы головного мозга и их функции.
7. Средний мозг, мозжечок и их функции.
8. Ретикулярная формация – регулятор тонуса головного мозга.
9. Промежуточный мозг и его функции.
- 10.Большие полушария головного мозга и их функции.
- 11.Свойства нервных центров.
- 12.Функциональные блоки мозга.
- 13.Рефлекторная дуга – основа рефлекса.
- 14.Классификация и характеристика рефлексов.
- 15.Виды условного торможения.
- 16.Виды безусловного торможения.
- 17.Движение нервных процессов: иррадиация возбуждения, генерализация.
- 18.Аналитическая и синтетическая деятельность коры больших полушарий головного мозга.
- 19.Первая сигнальная система.
- 20.Развитие второй сигнальной системы.
- 21.Развитие второй сигнальной системы у ребенка.
- 22.Механизм целенаправленной деятельности человека.
- 23.Схема П.К. Анохина – структура поведенческих реакций организма.
- 24.Взаимоотношения ВНД, обеспечивающими возникновение сознания и подсознания.
- 25.Физиологические основы и внешнее проявление эмоций.
- 26.Стадии стресса.
- 27.Стадии состояния напряжения.
- 28.Состояния и формы проявления ВНД – сон.
- 29.Состояние и формы проявления ВНД – память.
- 30.Онтогенез слухового анализатора.
- 31.Слуховая адаптация и слуховое утомление.
- 32.Онтогенез зрительного анализатора.
- 33.Вестибулярный аппарат и его развитие.
- 34.Развитие сенсорных систем.

Темы рефератов

1. Строение и функция центральной нервной системы.
2. Условное и безусловное торможение.

3. Классификация и характеристика условных и безусловных рефлексов.
4. Основные структурно – функциональные блоки мозга.
5. Основные принципы строения зрительного анализатора.
6. Основные принципы строения слухового анализатора.
7. Основные принципы строения кожно – кинестетического анализатора.
8. Сенсорные и гностические нарушения.
9. Межполушарная асимметрия мозга и межполушарное взаимодействие.
10. Первая и вторая сигнальные системы и их значение.
11. Физиологические механизмы психической деятельности.
12. Неврозы и невротическое развитие личности.
13. Расстройства психического развития у детей.
14. Эмоциональные состояния и высшие чувства.
15. Физиологические основы и внешнее выражение эмоций.
16. Виды и процессы памяти.
17. Нарушение цветового зрения.
18. Причины глубоких нарушений зрения у детей.
19. Экстeroцептивные ощущения.
20. Причины стойких нарушений слуха.
21. Звукопроводящая и звуковоспринимающая функция слухового анализатора.
22. Гигиена и охрана зрения у детей.

Литература:

1. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И. Физиология человека. М.: Медицинская книга, 2021.
2. Альтман, Я.А., Вартанян, И.А., Горлинский, И.А. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности – М.: Academia, 2019.
3. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М.: Медицина, 1968.
4. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность. Санкт – Петербург: Мир медицины, 2022.
5. Батуев, А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. – СПб.: Питер, 2019.
6. Бехтерев Н.П. Нейропсихологические аспекты психической деятельности человека. – Л.: Наука, 1971.
7. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. – М.: Медицина, 1981.
8. Воронин Л.Г. Физиология высшей нервной деятельности. – М., 1989.
9. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. – М.: педагогика, 1960.
10. Данилова, Н.Н., Крылова, А.Л. Физиология высшей нервной деятельности – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015.
11. Коган А.Б. Механизмы деятельности мозга человека. - Л., 1988.
12. Коган А.Б. Основы физиологии высшей нервной деятельности. - М., 1988.

- 13.Лытаяев, С.А., Шостак, В.И., Березанцева, М.С. Психофизиология – М.: Элби, 2017.
- 14.Москвин В.А. Межполушарные отношения и проблема индивидуальных различий. – М.: 2022.
- 15.Москвина-Тарханова, И.А., Россолимо, Т.Е., Рыболов, Л.Б. Физиология высшей нервной деятельности – М.: МПСИ, Воронеж: Модэк, 2017.
- 16.Недоспасов, В.О. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем – М.: УМК Психология МПСИ, 2006.
- 17.Нейман Л.В., Богомильский М.Р. Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи. М: ВЛАДОС, 2021.
- 18.Ноздрачев А.Д. Общий курс физиологии человека и животных. - М.: Высшая школа, 1991.
- 19.Россолимо Т.Е., Рыболов Л.Б. Физиология высшей нервной деятельности: хрестоматия. Учебное пособие для студентов. – М.: Мпси, 2009.
- 20.Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. – СПб.: Питер, 2002.
- 21.Самойлов, В.О., Вартанян, И.А., Андреева, Н.Г., Куликов, Г.А. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности – М.: Academia, 2009.
- 22.Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков. -М: Академия. _ 2022.
- 23.Смирнов, В.М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков – М.: Academia, 2007.
- 24.Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов – М.: Юнити, 2019.
- 25.Ступина, С.Б., Филиппьев, А.О. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем – М.: Юрайт, 2024.
- 26.Хомская Е.Д. Нейропсихология. СПб.: Питер, 2023.
- 27.Шульговский, В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии – М.: Academia, 2003.