



Психофизиология

**Планы к практическим занятиям
для студентов факультета клинической психологии**

Рязань

Тема: Методы и методики психофизиологических исследований

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа 1. Электроэнцефалография.

В О П Р О С Ы:

1. Психофизиология как наука. Предмет и задачи психофизиологии.
2. Неинвазивные методы исследования функций мозга: ЭЭГ, ВП, магнитоэнцефалография и др.
3. Инвазивные методы исследования функций мозга: нейрография, микроэлектродные исследования, стереотоксическая методика и др.
4. Полиграфия (ЭКГ, КГР, дыхание, ЭЭГ) как метод исследования психофизиологии человека.
5. Методы и методики воздействия на мозг человека, их возможности и ограничения.

Л И Т Е Р А Т У Р А:

1. "Руководство к практическим занятиям по физиологии" под ред. Г.И.Косицкого и В.А.Полянцева, М, 1988, стр.20-41, 52-59, 64-70.
2. «Психофизиология», Н.Н.Данилова, М., 2000, стр. 3-28.
3. «Психофизиология человека», В.М.Кроль, М., 2003, стр.8-20.
4. «Экспериментальная психология», П.Фресс, Ж.Пиаже, выпуск 3, М., 1970, стр. 9-93.

**Модуль: Физиология ВНД человека и животных как
естественная база психофизиологии**

Тема: Физиология поведения. Врожденные формы поведения

Практические работы:

Работа №1. Зрачковый и мигательный рефлекс человека.

Работа №2. Наблюдение за поведением крыс в тесте «открытого поля».

В О П Р О С Ы

1. Понятие «поведения организма». Биологическая роль поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения.
2. Безусловные рефлексy и их классификация.
3. Понятие инстинкта. Организация инстинктивного поведения, его фазы.
4. Понятие драйва, драйв – рефлекс и антидрайва.
5. Импринтинг как промежуточная форма между врожденными и приобретенными поведенческими актами. Его роль.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / В.М.Смирнов, С.М. Будылина.- М.: Академия, 2007. – С. 121-129.
2. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н.Данилова, А.Л.Крылова.- М.: МГУ, 1989.- С. 76-95.

Тема: Условный рефлекс и правила его образования

Практические работы:

Работа 1. Выработка условного вегетативного зрачкового рефлекса на звонок у человека.

ВОПРОСЫ

1. Определение условного рефлекса. Его отличия от безусловного рефлекса.
2. Правила выработки условных рефлексов.
3. Общая характеристика и свойства условных рефлексов.
4. Классификация условных рефлексов.
5. Гипотезы о механизме замыкания временной связи.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / В.М.Смирнов, С.М. Будылина.- М.: Академия, 2007. – С. 121-129.
- 2 Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н.Данилова, А.Л.Крылова.- М.: МГУ, 1989.- С. 105-122; 131-150;168-194.

Тема: Виды условных рефлексов. Корковое торможение

Практические работы:

Работа 1. Выработка и угасание условного рефлекса у человека.

Работа 2. Сравнение поведения обученного и необученного животного.

Работа 2. Анализ кимограмм выработанных условных рефлексов у животных.

ВОПРОСЫ

1. Положительные и отрицательные условные рефлексы, их общие и особенные свойства.
2. Общая характеристика корковых процессов: возбуждение и торможение.
3. Корковое торможение: внешнее, безусловно-рефлекторное торможение, его виды.
4. Характеристика запредельного торможения, его биологическая роль. Фазы перехода от возбуждения к торможению.
5. Условное (внутреннее) торможение, его виды, биологическая роль.
6. Представление различных научных школ о механизмах формирования внутреннего торможения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / В.М.Смирнов, С.М. Будылина.- М.: Академия, 2007. – С. 121-129.
2. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н.Данилова, А.Л.Крылова.- М.: МГУ, 1989.- С. 122-130.

**Тема: Психофизиология аналитико-синтетической
деятельности мозга**

Практические работы:

Работа 1. Выработка динамического стереотипа у человека

В О П Р О С Ы

1. Общая характеристика корковых процессов: возбуждение и торможение.
2. Иррадиация и концентрация нервных процессов.
3. Взаимная индукция нервных процессов.
4. Функциональная мозаика коры.
5. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий.
6. Понятие о динамическом стереотипе.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / В.М.Смирнов, С.М. Будылина.- М.: Академия, 2007. – С. 129-131.
2. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н.Данилова, А.Л.Крылова.- М.: МГУ, 1989.- С. 126-130.

Тема: Психофизиология типа и темперамента

Практические работы:

Работа 1. Определение типа ВНД у человека (тейпинг-тест).

Работа 2. Исследование типа ВНД по опроснику.

ВОПРОСЫ

1. Донервные теории индивидуальности (Гиппократ, Кречмер, Шелдон).
2. Теория И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности у животных и человека.
3. Свойства нервной системы и их измерения у животных и человека.
4. Темперамент в структуре индивидуальности человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / В.М.Смирнов, С.М. Будылина.- М.: Академия, 2007. – С. 170-190.
2. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н.Данилова, А.Л.Крылова.- М.: МГУ, 1989.- С. 126-130.

Тема: Особенности ВНД человека
Учение И.П. Павлова о 1-ой и 2-ой сигнальных системах.

Практические работы:

Работа 1. Исследование типов психической деятельности по методике Е. А. Климова

Работа 2. Исследование мышления с помощью отнесения фраз к пословицам

Работа 3. Выработка условного зрачкового рефлекса на сигналы первой и второй сигнальных систем у человека

В О П Р О С Ы

1. Учение И.П. Павлова о 1-й и 2-й сигнальных системах действительности.
2. Особенности слова как раздражителя. Речь и ее функции. Роль 2-й сигнальной системы в развитии психики человека.
3. Особенности психической деятельности человека. Сигнальные системы и типы мышления.
4. Специфические человеческие типы ВНД: художественный, мыслительный, смешанный.
5. Латерализация функций и психическая деятельность.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / В.М.Смирнов, С.М. Будылина.- М.: Академия, 2007. – С. 220 – 231.
2. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н.Данилова, А.Л.Крылова.- М.: МГУ, 1989.- С. 345-368.

**Тема: Коллоквиум по разделу
«Физиология ВНД человека и животных как естественная база
психофизиологии»**

Вопросы к коллоквиуму

1. Представления И.П.Павлова о низшей и высшей нервной деятельности /ННД и ВНД/. Современные представления о ВНД.
2. Методологические принципы изучения ВНД. Аналитический и системные подходы.
3. Методы изучения ВНД /методы изучения поведения и методы изучения мозга/.
4. Поведение. Определение. Классификация.
5. Врожденная поведенческая деятельность организма. Классификация безусловных рефлексов.
6. Сложнейшие безусловные рефлексы животных /инстинкты/. Особенности проявления. «Ключевые раздражители». Поисковая и завершающая фаза.
7. Обучение. Определение. Классификация форм обучения.
8. Неассоциативное /облигатное/ обучение.
9. Ассоциативное обучение животных и человека.
10. Когнитивное обучение.
11. Условные рефлексы. Определение. Биологическая роль. Их отличие от безусловных рефлексов. Классификация условных рефлексов.
12. Правила образования и стадии выработки условных рефлексов.
13. Физиологическая основа образования условных рефлексов /И.П.Павлов, Э.А.Асратян, П.К.Анохин/.
14. Системность в работе коры больших полушарий головного мозга. Представление о динамическом стереотипе /И.П.Павлов/.
15. Виды коркового торможения. «Закон силовых отношений».
16. Фазовые состояния при развитии коркового торможения.
17. Теория И.П.Павлова о типах ВНД животных и человека. Темперамент.
18. Представление о специальных типах ВНД человека, базирующееся на теории о первой и второй сигнальных системах действительности.
19. Особенности ВНД человека. Понятие о первой и второй сигнальных системах отражения действительности.
20. Мозг и сознание. Речь и сознание. Функции речи.
21. Представление об экспериментальных неврозах: понятие, классификация, методы получения, физиологические подходы к коррекции состояния животных, находящихся в невротическом состоянии.
22. Методы в психофизиологических исследованиях.

Тема: Физиологические механизмы целенаправленного поведения

Практические работы:

Работа 1. Влияние цели на результат деятельности

Работа 2. Влияние обстановочной афферентации на результат деятельности

ВОПРОСЫ

1. Операциональная схема ФС - механизм целенаправленного поведения. Основные этапы поведенческого акта и соответствующие им узловые механизмы ФС.
2. Понятие афферентного синтеза: его элементы, роль каждого.
3. Принятие решения как заключительный этап афферентного синтеза.
4. Акцептор результата и программа действия, их роль в формировании поведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / В.М.Смирнов, С.М. Будылина.- М.: Академия, 2007. – С. 252-262.
2. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н.Данилова, А.Л.Крылова.- М.: МГУ, 1989.- С. 195- 205.
3. Физиология человека / под ред.Г.И.Косицкого.- М.:Медицина, 1985. - С. 508-511.

Тема: Психофизиология ощущения и восприятия.

Практические работы:

Работа 1. Эстеziометрия

В О П Р О С Ы:

1. Рецепторы, определение, классификация, функции – кодирование информации.
2. Принципы кодирования информации – частотная модуляция и «меченая линия».
3. Понятие сенсорной системы, уровни обработки сенсорной информации; специфические и неспецифические афферентные каналы.
4. Топографические аспекты ощущений и восприятия.
5. Колончатая организация сенсорных участков КБП. Роль первичных, вторичных и ассоциативных зон КБП.

Л И Т Е Р А Т У Р А:

1. Методичка кафедры.
2. «Психофизиология», Н.Н.Данилова, М., 2000, стр. 29-54.
3. «Психофизиология человека», В.М.Кроль, М., 2003, стр. 22-51.

Тема: Психофизиология функциональных состояний.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа 1. Оценка функционального состояния организма с использованием кардиоритмографии

В О П Р О С Ы:

1. Определение понятия «состояние» в физиологии и психологии. Связь с результативностью деятельности.
2. Функции состояний, подходы к изучению функциональных состояний.
3. Факторы, влияющие на функциональное состояние.
4. Классификация состояний. Модулирующая система мозга.
5. Индикаторы функциональных состояний.
6. Сон как состояние, физиологические механизмы сна, психическая активность во сне.

Л И Т Е Р А Т У Р А:

1. Практикум по психофизиологической диагностике, М., 2000, стр. 44-59.
2. Е.П.Ильин «Психофизиология состояний человека», «Питер», 2005, стр. 10-17, 51-79, 282-295.
3. В.В.Шульговский «Основы нейрофизиологии», М., 2000, стр. 59-69.

Тема: Психофизиология бодрствования и внимания.

Практические работы:

Работа №1. Определение устойчивости и переключаемости произвольного внимания.

Работа 2. Устойчивость внимания по Бурдону.

В О П Р О С Ы:

1. Понятие бодрствования, определение, уровни.
2. Нейрофизиологические механизмы регуляции бодрствования, роль ретикулярной формации.
3. Внимание и его проблема в психофизиологии. Виды внимания и их характеристики.
4. Нейрофизиологические механизмы произвольного и непроизвольного внимания.
5. Концентрация внимания и его нейрофизиологические механизмы.

Л И Т Е Р А Т У Р А:

1. ."Руководство к практическим занятиям по физиологии" под ред. Г.И. Косицкого и В.А. Полянцева, М., 1988, стр. 52-59.
2. «Психофизиология», Н.Н. Данилова, М., 2000, стр. 55-99.
3. «Экспериментальная психология», П.Фресс, Ж.Пиаже, выпуск 3, М., 1970, стр.97-146.

Тема: Психофизиология мотиваций и эмоций

Практические работы:

Работа 1. Роль словесных раздражителей в создании эмоционального состояния человека.

ВОПРОСЫ

1. Определение мотивации, их виды. Роль биологических мотиваций.
2. Общие свойства различных видов мотиваций.
3. Нейроанатомия и нейрохимия мотиваций.
4. Определение эмоции, их виды и функции, теории возникновения.
5. Управляемые и неуправляемые компоненты эмоций. Лицевая экспрессия и эмоции.
6. Физиологическое выражение эмоций.
7. Нейроанатомия и нейрохимия эмоций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / В.М.Смирнов, С.М. Будылина.- М.: Академия, 2007. – С. 190-210.
2. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н.Данилова, А.Л.Крылова.- М.: МГУ, 1989.- С. 225-273.
3. Физиология человека / под ред. Г.И. Косицкого.- М.:Медицина, 1985. - С. 514-523.

Тема: Психофизиология межполушарной асимметрии человека.

Практические работы:

Работа 1. Определение двигательной асимметрии.

Работа 2. Определение сенсорной асимметрии.

В О П Р О С Ы:

1. Вторая сигнальная система и ее взаимодействие с первой сигнальной системой.
2. Речь, развитие речи, функции речи, межполушарная асимметрия и речь.
3. Структура процесса мышления, вербальный невербальный интеллект.
4. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности.
5. Половые различия и интеллектуальные функции.

Л И Т Е Р А Т У Р А:

1. Практикум по психофизиологической диагностике, М., 2000, стр.92-99.
2. «Психофизиология», Н.Н.Данилова, М., 2000, стр.256-285.
3. Психофизиология человека. В.М.Кроль, «Питер», 2003, стр. 294-298.
4. Основы нейрофизиологии. В.В.Шульговский, М., 2000, стр.233-242.
5. Дифференциальная психология. С.К.Нартова – Бочавер, М., 2003, стр. 59-77.

Тема: Психомоторика.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа 1. Измерение времени простой слухомоторной реакции человека

В О П Р О С Ы:

1. Структура двигательного акта. «Элементарное движение» как элемент двигательного акта.
2. Принципы построения движения: принцип прямого программирования и принцип сенсорных коррекций.
3. Нейрофизиологические механизмы сенсорной коррекции движений (Ч.Шеррингтон, Н.Бернштейн).
4. Нейрофизиология прямого программирования: нейроны КБП, их связи с подкорковыми структурами.
5. Механизмы инициации двигательного акта.
6. Модели управления двигательными и вегетативными реакциями.

Л И Т Е Р А Т У Р А:

1. Практикум по психологии под ред. А.Н.Леонтьева, М., 1972, стр. 5-10.
2. «Психофизиология», Н.Н.Данилова, М., 2000, стр.238-255.
3. «Физиология человека» под ред. Г.И.Косицкого, М., 1985, стр. 146-156.

Тема: Психофизиология памяти.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа 1. Объем и прочность запоминания

В О П Р О С Ы:

1. Виды памяти. Биологическая память: генетическая, иммунологическая, неврологическая. Генотипическая и фенотипическая. Временная классификация: кратковременная, промежуточная и долговременная. Активированная (активная) память. Декларативная и процедурная память. Рабочая память.
2. Множественность систем памяти. Мозжечок и процедурная память. Миндалина и эмоциональная память. Функции гиппокампа в процессе памяти.
3. Физиологические теории памяти: реверберационная теория, синаптическая теория, нейронные модели памяти, частотной фильтрации и др.
4. Биохимические теории памяти. «Молекулы памяти». Медиаторные системы в обеспечении механизмов долговременной памяти.

Л И Т Е Р А Т У Р А:

1. «Психофизиология», Н.Н.Данилова, М., 2000, стр.101-153.
2. «Введение в психофизиологию», Т.М. Марютина, О.Е. Ермолаева, учебное пособие, М., Моск. психолого-соц. институт, 2007, стр. 198-206.

Модуль: Психофизиология человека

КОЛЛОКВИУМ

Вопросы:

1. Функциональная система как механизм целенаправленного поведения. Основные этапы поведенческого акта и соответствующие им узловые механизмы ФС.
2. Принципы построения функциональной системы П.К. Анохина.
3. Понятие афферентного синтеза: его элементы, роль каждого.
4. Принятие решения как заключительный этап афферентного синтеза.
5. Акцептор результата и программа действия, их роль в формировании поведения.
6. Понятие сенсорной системы, уровни обработки сенсорной информации; специфические и неспецифические афферентные каналы.
7. Функциональные состояния. Классификация, нейрофизиологические механизмы.
8. Функциональные состояния, роль модулирующей системы мозга.
9. Подходы к изучению функциональных состояний. Связь функционального состояния и результативности деятельности.
10. Факторы влияющие на функциональное состояние. Индикаторы функциональных состояний.
11. Модулирующая система мозга и сознание.
12. Внимание и его проблема в психофизиологии. Виды внимания и их характеристики, нейрофизиологические механизмы
13. Сон как состояние, физиологические механизмы сна, психическая активность во сне.
14. Стресс как функциональное состояние, стадии, механизмы.
15. Определение мотивации, их виды. Роль биологических мотиваций. Общие свойства различных видов мотиваций.
16. Определение эмоции, их виды и функции.
17. Физиологическое выражение эмоций. Нейроанатомия и нейрохимия эмоций.
18. Роль эмоций в системных механизмах целенаправленного поведения.
19. Роль мотиваций в системных механизмах целенаправленного поведения.
20. Роль памяти в системных механизмах целенаправленного поведения.
21. Психофизиология памяти, определение, классификация.
22. Механизмы кратковременной и долговременной памяти
23. Психомоторика. Управление движениями.
24. Функциональная асимметрия мозга. Значение ее в формировании поведения человека.

ФКП

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ по дисциплине «ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ»

1. Представления И.П.Павлова о низшей и высшей нервной деятельности /ННД и ВНД/. Современные представления о ВНД.
2. Методологические принципы изучения ВНД. Аналитический и системные подходы.
3. Методы изучения ВНД /методы изучения поведения и методы изучения мозга/.
4. Поведение. Определение. Классификация.
5. Врожденная поведенческая деятельность организма. Классификация безусловных рефлексов.
6. Сложнейшие безусловные рефлексы животных /инстинкты/. Особенности проявления. «Ключевые раздражители». Поисковая и завершающая фаза.
7. Обучение. Определение. Классификация форм обучения.
8. Неассоциированное /облигатное/ обучение.
9. Ассоциативное обучение животных и человека.
10. Когнитивное обучение.
11. Условные рефлексы. Определение. Биологическая роль. Их отличие от безусловных рефлексов. Классификация условных рефлексов.
12. Правила образования и стадии выработки условных рефлексов.
13. Физиологическая основа образования условных рефлексов /И.П.Павлов, Э.А.Асратян, П.К.Анохин/.
14. Системность в работе коры больших полушарий головного мозга. Представление о динамическом стереотипе /И.П.Павлов/.
15. Виды коркового торможения. «Закон силовых отношений».
16. Фазовые состояния при развитии коркового торможения.
17. Теория И.П.Павлова о типах ВНД животных и человека. Темперамент.
18. Представление о специальных типах ВНД человека, базирующееся на теории о первой и второй сигнальных системах действительности.
19. Особенности ВНД человека. Понятие о первой и второй сигнальных системах отражения действительности.
20. Мозг и сознание. Речь и сознание. Функции речи.
21. Представление об экспериментальных неврозах: понятие, классификация, методы получения, физиологические подходы к коррекции состояния животных, находящихся в невротическом состоянии.
22. Методы в психофизиологических исследованиях.
23. Функциональная система как механизм целенаправленного поведения. Основные этапы поведенческого акта и соответствующие им узловы механизмы ФС.
24. Принципы построения функциональной системы П.К. Анохина.
25. Понятие афферентного синтеза: его элементы, роль каждого.

26. Принятие решения как заключительный этап афферентного синтеза.
27. Акцептор результата и программа действия, их роль в формировании поведения.
28. Понятие сенсорной системы, уровни обработки сенсорной информации; специфические и неспецифические афферентные каналы.
29. Функциональные состояния. Классификация, нейрофизиологические механизмы.
30. Функциональные состояния, роль модулирующей системы мозга.
31. Подходы к изучению функциональных состояний. Связь функционального состояния и результативности деятельности.
32. Факторы, влияющие на функциональное состояние. Индикаторы функциональных состояний.
33. Модулирующая система мозга и сознание.
34. Внимание и его проблема в психофизиологии. Виды внимания и их характеристики, нейрофизиологические механизмы
35. Сон как состояние, физиологические механизмы сна, психическая активность во сне.
36. Стресс как функциональное состояние, стадии, механизмы.
37. Определение мотивации, их виды. Роль биологических мотиваций. Общие свойства различных видов мотиваций.
38. Определение эмоции, их виды и функции, механизмы возникновения.
39. Физиологическое выражение эмоций. Нейроанатомия и нейрохимия эмоций.
40. Роль эмоций в системных механизмах целенаправленного поведения.
41. Роль мотиваций в системных механизмах целенаправленного поведения.
42. Роль памяти в системных механизмах целенаправленного поведения.
43. Психофизиология памяти, определение, классификация.
44. Механизмы кратковременной и долговременной памяти
45. Психомоторика. Управление движениями.
46. Функциональная асимметрия мозга. Значение ее в формировании поведения человека.