

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение психологии



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Психофизиология БЗ.Б.28

Направление подготовки: 030300.62 - Психология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: второе высшее

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Еремеев А.М.

Рецензент(ы):

Ситдикова Г.Ф.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Ситдикова Г. Ф.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения психологии):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__г

Регистрационный No 801112614

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) доцент, к.н. (доцент) Еремеев А.М. кафедра физиологии человека и животных ИФМиБ отделение фундаментальной медицины, Alexandr.Eremeev@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) "Психофизиология" являются: знакомство студентов с соответствующими современному уровню развития науки представлениями о физиологических механизмах, коррелятах и закономерностях психической деятельности и поведения человека; основными механизмами переработки и кодирования информации в нервной системе, принципами организации ориентировочно-исследовательской деятельности и основными методами психофизиологических исследований; формирование у них умения использовать эти знания при анализе психологических данных

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.28 Профессиональный" основной образовательной программы 030300.62 Психология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.3 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 030300.62 Психология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Курс "Психофизиология" является составной частью естественнонаучного цикла базовой (общепрофессиональной) подготовки (Б.2).психологов. Курс направлен на усвоение физиологических основ психической деятельности и овладение психофизиологическими методами оценки функционального и психологического состояния, что необходимо для профессиональной деятельности психолога в таких областях как психодиагностика, профилактическая и коррекционная деятельность.

Входные знаний, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения цикла, математического и естественнонаучного цикла (Б.2), в частности, анатомия ЦНС, физиология ЦНС, физиологии ВНД и сенсорных систем.

Данную учебную дисциплину дополняет последующее освоение дисциплины "Нейрофизиология"

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	пониманию современных концепций картины мира на основе сформированного мировоззрения, овладения достижениями естественных и общественных наук, культурологи
ОК-3 (общекультурные компетенции)	владению культурой научного мышления, обобщением, анализом и синтезом фактов и теоретических положений
ПК-5 (профессиональные компетенции)	выявлению специфики психического функционирования человека с учётом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- физиологические механизмы и закономерности протекания психической деятельности
- принципы переработки информации сенсорными структурами мозга
- психофизиологические механизмы высших психических функций
- психофизиологические основы функциональных состояний и эмоций
- механизмы формирования и организации речевой и двигательной деятельности, биологических мотиваций

2. должен уметь:

- определять психофизиологический статус конкретного человека
- оценивать функциональное и психологическое состояние человека
- ориентироваться в современной литературе и вопросах связанных с психофизиологией

3. должен владеть:

- современными методами, применяемыми в психофизиологических исследованиях
- Методами обработки полученных экспериментальных данных

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять полученные знания на практике

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет 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. Предмет и задачи психофизиологии.	3		1	0	0	устный опрос
2.	Тема 2. Основные методы психофизиологических исследований	3		1	2	0	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Психофизиология функциональных состояний	3		0	0	0	домашнее задание
4.	Тема 4. Психофизиология эмоций и потребностей	3		0	0	0	домашнее задание
5.	Тема 5. Психофизиология восприятия	3		0	0	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Психофизиология внимания	3		0	0	0	домашнее задание
7.	Тема 7. Психофизиология памяти	3		0	0	0	домашнее задание
8.	Тема 8. Психофизиология речевых процессов	3		1	2	0	устный опрос
9.	Тема 9. Мышление как психофизиологический процесс. Психофизиология сознательного и бессознательного	3		1	0	0	устный опрос
10.	Тема 10. Управление движениями	3		0	0	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			4	4	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и задачи психофизиологии.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Проблема соотношения психического и физиологического и варианты ее решения. Дуалистическая концепция Р. Декарта. Психофизиологический параллелизм. Рефлекторная концепция и ее роль в решении проблемы мозг-психика. Проблема соотношения реактивности и активности в поведении человека. Системный подход в решении проблемы мозг - психика. Психическое как эмерджентное свойство целостного мозга. Эмерджентная причинность.

Тема 2. Основные методы психофизиологических исследований

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Способы регистрации и сфера применения объективных физиологических показателей, закономерно связанных с психической деятельностью человека.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Методы исследования функциональной активности головного мозга: электроэнцефалограмма (ЭЭГ), ее фоновые и реактивные показатели; ответы электроэнцефалограммы на стимулы (вызванные и событийно-связанные потенциалы). Картирование мозга. Магнитоэнцефалография. Компьютерная томография. Индикаторы активности различных физиологических систем организма (сердечно-сосудистой, мышечной, дыхательной, выделительной) и их использование в психофизиологии.

Тема 3. Психофизиология функциональных состояний

Тема 4. Психофизиология эмоций и потребностей

Тема 5. Психофизиология восприятия

Тема 6. Психофизиология внимания

Тема 7. Психофизиология памяти

Тема 8. Психофизиология речевых процессов

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Периферические системы обеспечения речи. Мозговые центры речи. Нейронные корреляты акустического и смыслового кодирования слова. Речь и межполушарная асимметрия.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Дихотическое прослушивание. Эффект правого уха. Событийно-связанные потенциалы мозга как инструмент изучения нейрофизиологического обеспечения речевых функций.

Топографическая организация мозговых механизмов восприятия речи. Взаимодействие полушарий мозга в восприятии речи.

Тема 9. Мышление как психофизиологический процесс. Психофизиология сознательного и бессознательного

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии. Биологический подход к интеллекту. Теория нейронной эффективности. Нейрофизиологические корреляты и предпосылки способностей. Взаимодействие полушарий в обеспечении мыслительной деятельности.

Тема 10. Управление движениями

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. Предмет и задачи психофизиологии.	3		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
2.	Тема 2. Основные методы психофизиологических исследований	3		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
3.	Тема 3. Психофизиология функциональных состояний	3		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
4.	Тема 4. Психофизиология эмоций и потребностей	3		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
5.	Тема 5. Психофизиология восприятия	3		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Психофизиология внимания	3		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
7.	Тема 7. Психофизиология памяти	3		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
8.	Тема 8. Психофизиология речевых процессов	3		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
9.	Тема 9. Мышление как психофизиологический процесс. Психофизиология сознательного и бессознательного	3		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
10.	Тема 10. Управление движениями	3		подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
	Итого				60	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции по основным разделам курса с использованием мультимедийного сопровождения. Практические занятия, включающие инструментальные методы исследования по отдельным темам курса и обработка полученных результатов в соответствии с изучаемыми статистическими методами.

Самостоятельная работа, направленная на закрепление знаний, формирование и развитие профессиональных навыков, включает выполнение расчетных заданий с последующим анализом и обсуждением.

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

Тема 1. Предмет и задачи психофизиологии.

устный опрос , примерные вопросы:

Проблема соотношения психического и физиологического и варианты ее решения. Дуалистическая концепция Р. Декарта. Психофизиологический параллелизм. Рефлекторная концепция и ее роль в решении проблемы мозг-психика. Проблема соотношения реактивности и активности в поведении человека. Системный подход в решении проблемы мозг - психика. Психическое как эмерджентное свойство целостного мозга. Эмерджентная причинность.

Тема 2. Основные методы психофизиологических исследований

устный опрос , примерные вопросы:

Способы регистрации и сфера применения объективных физиологических показателей, закономерно связанных с психической деятельностью человека.

Тема 3. Психофизиология функциональных состояний

домашнее задание , примерные вопросы:

Функциональные состояния и основные методологические подходы к их определению и диагностике. Континуум уровней бодрствования. Вегетативные и электроэнцефалографические показатели функциональных состояний. Модулирующие системы мозга. Роль фронтальных отделов коры больших в регуляции функциональных состояний. Определение и виды сна. Физиологические изменения во сне. Классификация стадий сна. Быстрый сон и его специфика. Индивидуальные различия в динамике сна. Теории сна.

Тема 4. Психофизиология эмоций и потребностей

домашнее задание , примерные вопросы:

Морфофункциональный субстрат эмоций. Круг Папеца и лимбическая система. Биологические теории эмоций. Роль Ч. Дарвина в изучении эмоций. Таламическая теория эмоций. Нейробиологическая теория эмоций П.К. Анохина. Теория Джеймса-Ланге. Потребностно-информационная теория эмоций П.В. Симонова. Теория дифференциальных эмоций К. Изарда. Нейрокультурная теория эмоций П. Экмана. Психофизиологическая диагностика и методы изучения эмоций. Диагностика эмоциональных переживаний.

Тема 5. Психофизиология восприятия

домашнее задание , примерные вопросы:

Нейронные механизмы перцепции. Концепция детекторного кодирования. Концепция частотной фильтрации. Нейронные сети. Соотношение микро- и макроуровня в изучении мозговых механизмов перцептивной деятельности. Концепция информационного синтеза. Последовательные и параллельные модели переработки информации и их физиологические аналоги.

Тема 6. Психофизиология внимания

домашнее задание , примерные вопросы:

Ориентировочная реакция. Нервная модель стимула Е.Н. Соколова. Нейронные механизмы внимания. Топографические аспекты мозгового обеспечения произвольного внимания.

Тема 7. Психофизиология памяти

домашнее задание , примерные вопросы:

Элементарные виды памяти и научения. Временная организация памяти. Механизмы запечатления. Этапы формирования энграмм. Системы регуляции памяти. Физиологические теории памяти. Синаптическая теория памяти. Реверберационная теория памяти. Нейронные модели памяти.

Тема 8. Психофизиология речевых процессов

устный опрос , примерные вопросы:

Периферические системы обеспечения речи. Мозговые центры речи. Нейронные корреляты акустического и смыслового кодирования слова. Речь и межполушарная асимметрия.

Тема 9. Мышление как психофизиологический процесс. Психофизиология сознательного и бессознательного

устный опрос , примерные вопросы:

Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии. Биологический подход к интеллекту. Теория нейронной эффективности. Нейрофизиологические корреляты и предпосылки способностей. Взаимодействие полушарий в обеспечении мыслительной деятельности.

Тема 10. Управление движениями

контрольная работа , примерные вопросы:

Уровни и центры управления движениями разного типа. Пирамидная и экстрапирамидная системы. Статический и динамический образ тела.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Предмет и задачи общей психофизиологии.

2. Предмет и задачи когнитивной психофизиологии.
3. Предмет и задачи системной психофизиологии.
4. Психофизиологическая проблема и подходы к ее решению.
5. Психофизиологический параллелизм и его значение для развития психологических знаний.
6. Психофизиологическая идентичность как вариант физиологического редукционизма.
7. Системно-структурный подход к изучению работы головного мозга.
8. Информационная парадигма и когнитивная психофизиология.
9. Системный подход к решению психофизиологической проблемы.
10. Информационный подход к решению психофизиологической проблемы.
11. Основные методы психофизиологии.
12. Строение и функции вегетативной нервной системы, ее роль в регуляции функциональных состояний организма.
13. Электроэнцефалография и электроэнцефалограмма.
14. Вызванные и событийно-связанные потенциалы.
15. Статистические методы анализа электроэнцефалограммы.
16. Спектрально-корреляционный анализ и когерентность.
17. Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы и их использование в психофизиологии.
18. Плетизмография.
19. Механизмы и значение кожно-гальванической реакции.
20. Электромиография и электромиограмма.
21. Электроокулография и оптокинетические нистагмы.
22. Реакции зрачка и пупелонитрия.
23. Пневмография и спирография.
24. Топографическое картирование электрической активности мозга.
25. Компьютерная томография.
26. Позитронно-эмиссионная томография и ядерно-магнитный резонанс.
27. Психофизиологический смысл детектора лжи.
28. Сфера применения показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем в психофизиологическом исследовании.
29. Подходы к определению понятия "функциональное состояние".
30. Комплексный подход и его значение для диагностики "функционального состояния".
31. Психофизиологический подход к определению "функционального состояния".
32. Модулирующие системы мозга.
33. Генерализованная и локальная активация.
34. Континуум уровней бодрствования.
35. Роль фронтальных долей мозга в регуляции уровней бодрствования.
36. Стадии сна и их значение.
37. Изменение физиологических показателей во время сна.
38. Электрофизиологические корреляты стадий сна.
39. Функциональное значение медленного и быстрого сна.
40. Общий адаптационный синдром.
41. Подходы к определению стресса.
42. Виды стресса и стрессоров.
43. Индивидуальные различия в реакции на стресс.
44. Физиологические механизмы кратковременной памяти.
45. Биохимические основы долговременной памяти.
46. Физиологические основы восприятия.

47. Нейроны-детекторы и детекторная концепция кодирования.
48. Вызванные потенциалы как корреляты перцептивного процесса.
49. Электрофизиологические корреляты мыслительной деятельности.
50. Структуры мозга, обеспечивающие речевую деятельность человека.
51. Взаимодействие полушарий в процессе восприятия речи.
52. Биологические потребности человека.
53. Лимбическая система и регуляция мотивационных состояний.
54. Нейрохимические механизмы эмоциональных состояний.
55. Центральная регуляция произвольного движения.
56. Психофизиологический подход к определению сознания.
57. Условия осознания подпороговых раздражителей.
58. Измененные состояния сознания.
59. Сознание как эмерджентное свойство мозга.
60. Эмерджентная причинность и психическая регуляция поведения.
61. Функциональная система (П.К. Анохин)

ТЕСТЫ для контроля промежуточных знаний по курсу "Психофизиология"

1. Выберите правильный вариант ответа.

Термин 'физиологическая психология' для обозначения психологических исследований, заимствующих методы и результаты исследований у физиологии человека, ввел:

1. Г.Фехнер
2. В.М.Бехтерев
0. В.Вундт
4. И.М.Сеченов

2. Выберите правильный вариант ответа.

Теоретической основой нейропсихологии является теория системной динамической локализации психических процессов, которую разработал:

1. Л.С.Выготский
2. А.Н.Леонтьев
3. П.Я.Гальперин
0. А.Р.Лурия

3. Выберите правильный вариант ответа.

Дифференциальная психофизиология - раздел, изучающий естественнонаучные основы и предпосылки:

1. вариативности психофизиологических функций у отдельного индивида
 0. индивидуальных различий в психике и поведении индивида
 3. познавательных процессов индивида
 4. кросскультурной специфики в психике и поведении индивидов
4. Выберите правильный вариант ответа.

Душу и телу как две самостоятельные, независимые субстанции рассматривал:

0. Декарт
 2. Локк
 3. Спиноза
 4. Галилей
5. Выберите правильный вариант ответа.

Под мыслью понимал психический рефлекс с задержанным окончанием, развивающийся по внутренней цепи ассоциированных рефлексов:

1. В.Вундт
2. Н.Н.Ланге

0. И.М.Сеченов

4. С.Л.Рубинштейн

6. Выберите правильный вариант ответа.

Задача афферентного синтеза заключается в том, чтобы:

0. собирать необходимую информацию о различных параметрах внешней среды

2. собирать информацию о степени достижения цели

3. принимать решение о следующих стадий поведения

4. формировать эмоциональный отклик

7. Выберите правильный вариант ответа.

Коррелятом психических процессов на уровне биоэлектрической активности мозга выступают:

1. уровень активации дыхательной системы

0. параметры энцефалограммы

3. показатели умственного развития

4. электрокардиограмма

8. Выберите правильный вариант ответа.

Компьютерная метафора - это, когда

0. индивид рассматривается как активный преобразователь информации

2. психологические эксперименты ставятся с использованием компьютера

3. в обработке результатов психологических экспериментов используется компьютер

4. индивид рассматривается как потребностное существо, решающее соответствующие задачи

9. Выберите два правильных варианта ответа.

В русле системного подхода поведение рассматривается как целостный процесс, определенным образом организованный и направленный на:

0. адаптацию организма к среде

2. саморазвитие

3. взаимодействие с другими организмами того же вида

0. активное преобразование среды

10. Выберите три правильных варианта ответа.

По характеру организации в нервной системе выделяют следующие типы сетей:

1. сетевые

0. иерархические

0. локальные

0. дивергентные

5. пролонгированные

11. Выберите правильный вариант ответа.

К.Лешли считал, что:

1. в коре мозга есть такие поля, которые не принимают участие в осуществлении интеллектуальных функций

2. в подкорке мозга есть такие области, которые не принимают участие в осуществлении интеллектуальных функций

3. в подкорке мозга нет таких областей, которые не принимают участие в осуществлении интеллектуальных функций

4. в коре мозга нет таких полей, которые не принимают участие в осуществлении интеллектуальных функций

12. Верно ли суждение, что возрастание напряженности в работе сердца может возникать в результате снижения симпатической активности?

0. нет

2. да

<http://znanium.com/bookread.php?book=418981>

7.3. Интернет-ресурсы:

База данных - www.inion.ru

Информационная система - www.window.edu.ru

Нейропсихология - <http://www.koob.ru/homskaja/>

Психофизиология - <http://imp.rudn.ru/psychology/psychophysiology/index.html>

Психофизиология2 - http://yanko.lib.ru/books/psycho/fiz_vus_nervnoy_deyat=ann.htm

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Психофизиология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Освоение дисциплины "Психофизиология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Лекции могут сопровождаться мультимедийными иллюстрациями, демонстрацией кинофрагментов. Для этих целей необходима оборудованная затемнением аудитория, мультимедийный проектор и ноутбук. Практические занятия выполняются с применением современного оборудования (электроэнцефалограф, электронейромиограф, полиграф и др.)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 030300.62 "Психология" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Еремеев А.М. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Ситдикова Г.Ф. _____

"__" _____ 201__ г.