

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

ИНСТИТУТ ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ НАУК

ПРИНЯТО
На заседании Ученого совета
Института гуманитарных и социальных наук

Протокол от «01» марта 2024 г. № 6

Директор (декан)  / Р.А. Газизов

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по образовательной
деятельности

 И.А. Макаренко



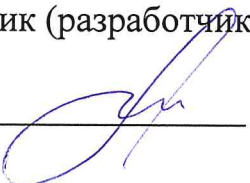
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
5.3.2. Психофизиология

Отрасль науки:
«Психологические науки»

Разработчик (разработчики):

 / канд. психол. наук, доцент Тулитбаева Г.Ф.

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 5.3.2. Психофизиология утверждена на заседании кафедры психологического сопровождения и клинической психологии (Протокол от «23» января 2024г. №7)

0. Общие положения

1.1. Область науки:

5. Общественные (социальные) науки

Группа научных специальностей:

5.3. Психология (кроме психофизиологии (5.3.2.); включая междисциплинарные исследования когнитивных процессов (5.12.1.), междисциплинарные исследования мозга (5.12.2.)

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Психологические науки

Шифр научной специальности:

5.3.2. Психофизиология

1.2. Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине (далее «специальная дисциплина») по научной специальности **5.3.2. Психофизиология** разработана в соответствии с:

Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;

Приказом Минобрнауки России от 28.03.2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;

Приказом Минобрнауки России от 05.08.2021 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в сфере высшего образования и науки и признании утратившими силу приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2013 г. № 296 и от 22 июня 2015 г. № 607»;

Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

Паспортом научной специальности **5.3.2. Психофизиология**;

Уставом УУНиТ;

Приказом УУНиТ от 07.03.2023 г. № 0527 «О Порядке прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов».

1.3. Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок работы экзаменационной комиссии, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой

степени кандидата психологических наук, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе, перечень литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

1.4. Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата психологических наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

2. Цель проведения кандидатского экзамена

Целью проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по научной специальности **5.3.2. Психофизиология** и отрасли психологической науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация:

– проверка сформированности умений в области применения психологических наук, использования междисциплинарных установок и общенаучных понятий в решении комплексных задач теории и практики в конкретно научной исследовательской деятельности;

– владение основными психологическими категориями и психологическими методами на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач в области психологических дисциплин;

– получение практических навыков аргументации в обосновании научного статуса и актуальности конкретной исследовательской задачи, в работе с внеэмпирическими методами оценки выдвигаемых проблем и гипотез.

Сдача кандидатских экзаменов обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

3. Задачи, решаемые в ходе сдачи кандидатского экзамена

В ходе сдачи кандидатского экзамена необходимо оценить:

– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области психологических наук.

4. Структура и содержание кандидатского экзамена

4.1. Кандидатский экзамен по специальной дисциплине по научной специальности **5.3.2. Психофизиология** проводится в устной форме по билетам

(Приложение № 1)2. Экзаменационный билет включает в себя два-три теоретических вопроса.

Продолжительность устного ответа на экзамене – 20 минут, время на подготовку к ответу на экзаменационный билет – до 30 минут.

4.2. Комиссия по приему кандидатского экзамена по специальной дисциплине правомочна принимать кандидатский экзамен по специальной дисциплине, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине, в том числе 1 доктор наук.

Решение, принятое комиссией, оформляется протоколом по установленной Университетом форме.

4.3. Университет вправе применять дистанционные образовательные технологии при проведении кандидатского экзамена. Особенности проведения кандидатских экзаменов с применением дистанционных образовательных технологий определяются локальным нормативным актом Университета.

При проведении кандидатского экзамена с применением дистанционных образовательных технологий Университет обеспечивает идентификацию личности аспирантов/прикрепленных лиц и контроль соблюдения требований, установленных локальным нормативным актом.

5. Перечень тем, вынесенных на кандидатский экзамен

1. Предмет и задачи психофизиологии

Определение психофизиологии. Место психофизиологии в системе наук. Структура психофизиологии. Проблемы соотношения мозга и психики. Современные представления о соотношении психического и физиологического.

2. История развития психофизиологии.

Роль античных и средневековых ученых в понимании материалистической природы психических процессов (Аристотель, Гиппократ, Клавдий Гален, Ибн-Сина и др.). Вклад западных исследователей в становлении общей и дифференциальной психофизиологии как науки (В. Вунд, Ф. Гальтон, Дж. Кеттелл и др.). Вклад в развитие психофизиологии отечественных ученых (И.П. Павлов, Л.А. Орбели, Л.С. Выготский, А.А. Ухтомский, Б.М. Теплов, П.К. Анохин и др.).

3. Системные основы психофизиологии.

Функциональная система как физиологическая основа поведения. Системный подход к проблеме индивидуальности. Информационная парадигма. Межнейронное взаимодействие и нейронные сети. Системный подход к проблеме "мозг - психика"

4. Основные методологические принципы психофизиологии. Методы психофизиологических исследований.

Общенаучные методологические принципы. Специфичные для психофизиологии принципы.

Современные методы исследования в психофизиологии. Методы изучения вегетативных реакций, используемые в психофизиологии. Регистрация импульсной активности нервных клеток. Электроэнцефалография. Позитивно-эмиссионная томография мозга. Ядерная магнитная резонансная интроскопия (ЯМРИ). Электроокулограмма (ЭОГ). Электромиография. Электрическая активность кожи.

5. Применение психофизиологии для решения практических задач психофизиологии труда.

Методическое обеспечение психофизиологического аспекта прикладных исследований. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности. Психофизиологические компоненты работоспособности. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности.

6. Передача и переработка сенсорных сигналов.

Обнаружение и различение сигналов. Передача и преобразование сигналов. Кодирование информации. Детектирование сигналов. Оpozнание образов. Адаптация сенсорных систем. Взаимодействие сенсорных систем. Механизмы переработки информации в сенсорной системе.

7. Психофизиология сенсорных процессов.

Методы исследования сенсорных систем. Общие принципы организации сенсорных систем. Зрительная система. Слуховая система. Вестибулярная система. Кожная рецепция. Свойства тактильного восприятия. Температурная рецепция. Болевая рецепция. Мышечная и суставная рецепция. Передача и переработка соматосенсорной информации. Лемнисковый путь. Обонятельная система. Вкусовая система.

8. Управление движениями.

Общие сведения о нервно-мышечной системе. Скелетные мышцы. Центральные аппараты управления движениями. Двигательные программы. Замысел движения. Координация движений. Типы движений. Выработка двигательных навыков. Схема тела и система внутреннего представления. Представления Н. А. Берштейна о физиологии активности и построения движения. Методы исследования двигательной активности человека, используемые в психофизиологии.

9. Психофизиология памяти.

Временная организация памяти. Градиент ретроградной амнезии. Стадии фиксации памяти. Кратковременная и долговременная память. Спонтанное восстановление памяти. Восстановление памяти методом напоминания. Восстановление памяти методом ознакомления. Ретроградная амнезия для реактивированных следов памяти. Основное положение теории активной памяти. Организация активной памяти. Процедурная и декларативная память. Нейрофизиологические и нейробиологические механизмы памяти.

10. Психофизиология эмоций.

Эмоциональное отражение потребности. Эмоция как отражение реальной потребности и вероятности ее удовлетворения.

Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций

Индивидуальные особенности взаимодействия структур мозга, реализующих функции эмоций как основу темпераментов. Влияние эмоций на деятельность и объективные методы контроля эмоционального состояния человека.

11. Психофизиология внимания.

Теории фильтра. Проблема внимания в традиционной психофизиологии. Проблема внимания в системной психофизиологии. Психофизиологические концепции произвольного и непроизвольного внимания.

13. Сон как особое функциональное состояние.

Биологическое значение сна. Стадии медленного сна и быстрый сон. Медленный сон. Быстрый сон. Потребность во сне. Депривация сна.

14. Психофизиология сознания.

Основные концепции сознания. «светлое пятно». Повторный вход возбуждения и информационный синтез. Мозговая основа ощущений. Механизмы мышления. Сознание, общение и речь. Функции сознания.

15. Психофизиология речевых процессов.

Неречевые формы коммуникации. Речь как система сигналов. Периферические системы обеспечения речи. Мозговые центры речи. Речь и межполушарная асимметрия. Развитие речи и специализация полушарий в онтогенезе. Электрофизиологические корреляты речевых процессов.

16. Функциональная асимметрия полушарий.

Виды функциональной асимметрии и специализация полушарий головного мозга. Анализ влияния асимметрии на эмоции, особенности мыслительной деятельности и творческих способностей человека. Анатомические различия между двумя полушариями.

17. Психофизиология бессознательного.

Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия. Семантическое дифференцирование неосознаваемых стимулов. Временные связи (ассоциации) на неосознаваемом уровне. Обратные временные связи и бессознательное. Значение неосознаваемых стимулов обратной связи в когнитивной деятельности. Роль бессознательного при некоторых формах патологии.

18. Психофизиология научения.

Подход к научению как процессу. Представление о нейрофизиологических механизмах научения. Специфика психофизиологического рассмотрения научения. Системная психофизиология научения. Проблема элементов индивидуального опыта. Фиксация этапов обучения в виде элементов опыта. Влияние истории научения на структуру опыта и организацию мозговой активности.

19. Современные представления о стрессе и адаптации.

Стадии общего адаптационного синдрома (стресса). Стадия тревоги. Стадия резистентности. Стадия истощения. Роль нейроэндокринных механизмов в фазах стресса. Гипоталамо-гипофизарная-адренокортикальная система. Симпатoadреналовая система. Стрессовые гормоны. Катехоламины, глюкокортикоиды. Перераспределение резервов организма при стрессе.

20. Психофизиология функциональных состояний.

Определение и роль функциональных состояний.

Классификация функциональных состояний человека. Структура и методические подходы к диагностике функциональных состояний. Виды функциональных состояний.

21. Психофизиологическая характеристика посттравматических стрессовых расстройств.

Диагностика посттравматических стрессовых расстройств. Причины и симптоматика посттравматического стрессового расстройства.

6. Перечень документов и материалов, которыми разрешается пользоваться на кандидатском экзамене

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности **5.3.2. Психофизиология.**

Во время проведения кандидатского экзамена аспирантам/прикрепленным лицам, привлекаемым к его проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

7. Перечень вопросов для проведения кандидатского экзамена:

1. Предмет психофизиологии. Взаимосвязь физиологии и психофизиологии. Физиологическая психология и психологическая физиология.
2. Методы психофизиологического исследования. Их краткая характеристика.

3. Восприятие. Виды, факторы, влияющие на восприятие. Отличие восприятия объектов их копий. Константность, инвариантность восприятия.
4. Симультанное (одномоментное) и сукцессивное (последовательное) восприятие.
5. Зрительное восприятие. Стабилизация изображения на сетчатке. Восприятие света, цвета, формы и движения объекта. Пути передачи и анализ информации в зрительной зоне коры.
6. Восприятие звуковых сигналов. Механизм усиления сигнала в среднем и внутреннем ухе. Анализ локализации источника звука. Пути передачи и анализ слуховой информации в слуховой зоне коры.
7. Кодирование, виды, особенности кодирования в низших и в высших отделах нервной системы.
8. Морфофункциональные основы анализа информации в корковом отделе сенсорной системы.
9. Основные принципы обработки информации. Физиологические процессы, лежащие в основе обработки информации.
10. Внимание, определение, виды. Теоретические модели внимания (Бродбент, Трейсман, Дойч).
11. Внимание и ориентировочный рефлекс. Роль ретикулярной формации ствола мозга и таламуса в формировании внимания.
12. Электроэнцефалограмма, вызванные потенциалы и кожно-гальваническая проба в диагностике внимания.
13. Временная организация памяти. Энграмма, последовательность ее формирования. Механизмы импульсной реверберации.
14. Консолидация памяти. Структура, ответственная за долговременное хранение памяти.
15. Декларативная, эксплицитная и процедурная, имплицитная память. Особенности формирования, психофизиологические механизмы. Оперативная память. Влияние эмоциональной значимости на память.
16. Двигательная активность. Функции движений. Непроизвольный (неосознанный) и произвольный (осознанный) контроль движений. Соотношение произвольной и непроизвольной регуляции движений.
17. Структуры двигательной системы. Аппарат движения и система управления движениями.
18. Стратегия и тактика движения, участие ассоциативных систем мозга в организации движения.
19. Роль различных мозговых структур (базальных ганглиев, ретикулярной формации, лобной и теменной коры) в регуляции движений.
20. Моторные зоны коры больших полушарий. Кортикальный контроль движений.
21. Речь, функции. Развитие речи. Роль анализаторов в опознании и порождении речевых сигналов.
22. Речь, этапы речевой деятельности. Восприятие речевых сигналов, произнесение слов, понимание речи.
23. Речь и невербальная коммуникация. Речевой аппарат. Процесс произнесения. Артикуляция.

24. Механизм восприятия и произнесения слов. Мозговая система речеобеспечения. Типы речевых расстройств.
25. Способность «превращать» мысли в слова.
26. Функциональная асимметрия и речь. Слово с точки зрения психофизиологии. Механизм осмысления слова.
29. Речь и мышление. Внутренняя речь.
30. Мышление, виды и типы. Электроэнцефалограмма и мышление.
31. Структура процесса мышления.
32. Психофизиологические основы принятия решения.
33. Функциональная система как модель мыслительной деятельности.
34. Фокусы мозговой активности и мышление.
35. Функциональная асимметрия и особенности мыслительной деятельности.
36. Половые различия и интеллектуальные функции.
37. Функциональное состояние. Роль модулирующих систем мозга в формировании жизненной активности.
38. Бодрствование. Роль ретикулярной формации среднего мозга и базальных отделов переднего мозга в формировании бодрствования.
39. Сон. Теории сна и сновидения.
40. Позы спящего человека. Возрастные особенности сна.
41. Сон. Виды, стадии сна. Общая и электроэнцефалографическая характеристика стадий сна. Депривация сна. Нарушение сна.
42. Эмоции, виды. Классификация по длительности эмоциональных явлений, степени эмоционального напряжения. Роль эмоций.
43. Морфофункциональная организация эмоций. Роль лимбической системы, ретикулярной формации ствола и коры в формировании эмоций.
45. Механизм возникновения эмоций. Теории эмоций: периферическая, таламическая, лимбическая и активационная.
46. Эмоции. Информационная теория П. В. Симонова.
47. Методы изучения и диагностики эмоций. Психофизиологическое моделирование, изучение мимики лица, электрическая активность кожи, реакция сердечно-сосудистой системы.
49. Агрессия, виды. Природа агрессивного поведения.
50. Стресс. Условия возникновения, стадии. Эустресс, дистресс.
51. Общий адаптационный синдром Г. Селье.
52. Нарушение психосоциальной адаптации: неврозы. Психосоматические заболевания.
53. Роль памяти, эмоций. Функциональной асимметрии в обеспечении психофизиологической адаптации человека.
53. Адаптация, определение. Адаптация кратковременная и долговременная. Отличие адаптации от стресса.
54. Сознание, определение. Физиологические условия осознания раздражителей. Сознание и уровни бодрствования.
55. Сознание и межполушарная асимметрия. Парапсихологические феномены. Измененные состояния сознания. Медитация, гипноз, кома.
56. Нейрофизиологические основы сознания.

57. Теории сознания: светлого пятна, прожектора, повторного входа информации.

58. Нейронные механизмы осознания восприятия: модель Гештальта.

59. Мозговые центры и сознание. Роль речи в сознании.

60. Значение подкорковых центров, коры больших полушарий в обеспечении сознания.

8. Порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук

8.1. Оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук определяется экзаменационными комиссиями по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

8.2. При оценке знаний и уровня подготовки соискателя ученой степени кандидата наук, определяется:

– уровень освоения материала, предусмотренного программой кандидатского экзамена;

– умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

– обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

8.3. Общими критериями, определяющими оценку уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук, являются:

– для оценки «отлично»: наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

– для оценки «хорошо»: наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала;

– для оценки «удовлетворительно»: наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике;

– для оценки «неудовлетворительно»: наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

9. Методические указания по подготовке к сдаче кандидатского экзамена

При подготовке к кандидатскому экзамену рекомендуется:

Внимательно прочесть источники в списке рекомендуемой литературы и проанализировать информацию.

Сделать выписки (конспект) необходимой информации в соответствии с темами и экзаменационными вопросами.

Систематизировать и классифицировать полученные данные по тематическим разделам и экзаменационным вопросам.

Составить рабочие записи – ключевые опорные пункты в соответствии с логикой ответа на экзаменационные вопросы.

Подобрать необходимую иллюстративную информацию по содержанию ответа на экзаменационные вопросы.

В ходе подготовки к выполнению практического задания обучающийся анализирует результаты диссертационного исследования.

10. Перечень рекомендуемой литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Александров Ю.И. Психофизиология. М. 2007.
2. Баарс Б., Гейдж Н. Мозг, познание, разум: введение в когнитивные нейронауки. Бином, 2014.
3. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. СПб: Питер, 2008.
4. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография // Таганрог: ТРТУ. 2000.
5. Данилова Н.Н. Психофизиология. М.: Аспект Пресс, 2007.
6. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека. СПб: Питер, 2005.
7. Кроль В., Виха М. Психофизиология. КноРус, 2014.
8. Марютина Т.М., Ермолаева О.Ю. Введение в психофизиологию. М.: МПСИ «Флинта», 2007.
9. Николаева А.В. Психофизиология: психологическая физиология с основами физиологической психологии. М., 2008.
10. Николс Д.Г., Мартин А.Р., Валлас Б.Дж., Фукс П.А. От нейрона к мозгу. М: УРСС, Либриком, 2012.
11. Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии. М.: Академия, 2008.
12. Baars B.J., Gage N.M. Cognition, brain, and consciousness: Introduction to cognitive neuroscience. Academic Press, 2010.
13. Cacioppo J.T., Tassinary L.G., Berntson G.G. Handbook of psychophysiology. New York: Cambridge University Press, 2007.
14. Gazzaniga M., Ivry R.B., Mangun G.R. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. Norton, W.W. and Company, 2013.
15. Glimcher P.W., Fehr E. Neuroeconomics: Decision making and the brain. Academic Press, 2013.
16. Gruszka A., Matthews G., Szymura B. Handbook of Individual Differences in Cognition. Springer Science and Business Media, LLC, 2010.
17. Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessell T.M., Siegelbaum S.A., Hudspeth A.J. Principles of Neural Science. McGraw-Hill Professional, 2012.

18. Nicholls J.G., Martin A. R., Wallace B. G., Fuchs P. A. From neuron to brain. Sunderland, MA: Sinauer Associates, 2001.
19. Purves D., Augustine G.J., Fitzpatrick D., Hall W.C., LaMantia A.-S., White L.C. Neuroscience. Sinauer Associates, 2011.
20. Schomer, D.L., Da Silva, F.L. Niedermeyer's Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications, and Related Fields. Lippincott Williams and Wilkins, 2012.
21. Squire L.R. Fundamental Neuroscience. Academic Press, 2013.

Приложение 1.
Образец экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГИИ
НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
5.3.2. Психофизиология
Отрасль науки:
«Психологические науки»

Экзаменационный билет № 1

1. Предмет психофизиологии. Взаимосвязь физиологии и психофизиологии.

2. Функциональной асимметрии в обеспечении психофизиологической адаптации человека.