

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
по научной специальности
5.12.2. Междисциплинарные исследования мозга

Ставрополь, 2022

ВВЕДЕНИЕ

Программа кандидатского экзамена предназначена для аспирантов (или соискателей) по научной специальности 5.12.2. Междисциплинарные исследования мозга.

Цель кандидатского экзамена – установить глубину профессиональных знаний, уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере изучения междисциплинарных исследований мозга, коннектомики, когнитивной нейропсихологии, психофизиологии, нейрокомпьютерных интерфейсов, социальной нейронауки, нейрофилософии.

Аспирант подтверждает степень освоения подготовкой и защитой реферата. Без сдачи рефератов аспирант (соискатель) не допускается к кандидатскому экзамену.

Порядок сдачи кандидатского экзамена

Порядок организации приема кандидатских экзаменов определяется соответствующими нормативными документами и предусматривает обязательное написание реферата по соответствующей научной специальности.

Цель экзамена – установить глубину профессиональных и научных знаний аспиранта или соискателя ученой степени.

В экзаменационный билет включаются 3 вопроса.

Для подготовки по билету отводится 45 минут. При подготовке к ответу аспиранту или соискателю предоставляется право пользования программой кандидатского экзамена.

Подготовка реферата по научной специальности

Отдельным этапом является подготовка аспирантом или соискателем реферата по научной специальности. Аспирант на базе самостоятельного изучения материала готовит реферат по научной специальности, соответствующей направлению его научного исследования. Проверку подготовленного реферата проводит научный руководитель. При наличии оценки «зачтено» по реферату аспирант или соискатель допускается к сдаче кандидатского экзамена.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется, если аспирант знает отлично механизмы нейронной организации мозга, механизмы интеграции и взаимодействия различных отделов центральной нервной системы; основные механизмы формирования и протекания высших психических функций, переработки информации в центральной нервной системе человека; молекулярные механизмы функций нервных клеток и генов в процессах научения и памяти; мозговую организацию регуляторных функций, движения и речи, внутригруппового и межгруппового взаимодействия; механизмы нарушений когнитивных процессов и интеллектуальных функций, речи и мышления, основы коннектомики, когнитивной нейропсихологии, психофизиологии, нейрокомпьютерных интерфейсов, социальной

нейронауки, нейрофилософии; может отлично применять теоретические знания на практике при выполнении научной квалификационной работы.

Оценка «хорошо» выставляется, если аспирант знает хорошо механизмы нейронной организации мозга, механизмы интеграции и взаимодействия различных отделов центральной нервной системы; основные механизмы формирования и протекания высших психических функций, переработки информации в центральной нервной системе человека; молекулярные механизмы функций нервных клеток и генов в процессах научения и памяти; мозговую организацию регуляторных функций, движения и речи, внутригруппового и межгруппового взаимодействия; механизмы нарушений когнитивных процессов и интеллектуальных функций, речи и мышления, основы коннектомики, когнитивной нейропсихологии, психофизиологии, нейрокомпьютерных интерфейсов, социальной нейронауки, нейрофилософии; может применять теоретические знания на практике при выполнении научной квалификационной работы; умеет хорошо анализировать имеющуюся информацию, демонстрировать знание методологии и методов исследования и применять их в научном поиске при выполнении научной квалификационной работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирант знает в общих чертах механизмы нейронной организации мозга, механизмы интеграции и взаимодействия различных отделов центральной нервной системы; основные механизмы формирования и протекания высших психических функций, переработки информации в центральной нервной системе человека; молекулярные механизмы функций нервных клеток и генов в процессах научения и памяти; мозговую организацию регуляторных функций, движения и речи, внутригруппового и межгруппового взаимодействия; механизмы нарушений когнитивных процессов и интеллектуальных функций, речи и мышления, основы коннектомики, когнитивной нейропсихологии, психофизиологии, нейрокомпьютерных интерфейсов, социальной нейронауки, нейрофилософии; но с трудом применяет теоретические знания на практике при выполнении научной квалификационной работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если аспирант знает поверхностно механизмы нейронной организации мозга, механизмы интеграции и взаимодействия различных отделов центральной нервной системы; основные механизмы формирования и протекания высших психических функций, переработки информации в центральной нервной системе человека; молекулярные механизмы функций нервных клеток и генов в процессах научения и памяти; мозговую организацию регуляторных функций, движения и речи, внутригруппового и межгруппового взаимодействия; механизмы нарушений когнитивных процессов и интеллектуальных функций, речи и мышления, основы коннектомики, когнитивной нейропсихологии, психофизиологии, нейрокомпьютерных интерфейсов, социальной нейронауки, нейрофилософии; может отлично

применять теоретические знания на практике при выполнении научной квалификационной работы, но не может применять их в научном поиске при выполнении выпускной квалификационной работы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Введение. Когнитивная нейронаука. Методология нейрокогнитивных исследований. Психофизическая и психофизиологическая проблема. Психосоматическое единство в организации человека, его биосоциальная сущность.

Принципы психонейрофизиологического исследования. Исследовательская парадигма: человек → нейрон → модель. Интеграция результатов психофизических и психофизиологических экспериментов в рамках единой математической модели из нейроноподобных элементов. Системный подход в психофизиологии. Системогенез. Системная специализация нейронов.

Тема 2. Методы исследований. Методы изучения когнитивных процессов, механизмов деятельности мозга и поведения. Регистрация импульсной активности нейронов. Вызванные потенциалы (ВП). Стволовые потенциалы (СП). Электроэнцефалография (ЭЭГ), магнитоэнцефалография, нейромиография, позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), ядерно-магнитно-резонансная томография мозга; термоэнцефалоскопия, регистрация импульсной активности нейронов. Электрическая активность кожи. Моторная активность, глазодвигательная активность, включая пупиллометрию. Показатели вегетативных реакций (включая кожно-гальваническую реакцию, температуру тела, частоту сердечных сокращений, дыхание), хронометрию и возможностей их прикладного применения. Кожно-гальваническая реакция. Окулография. Компьютерная полиграфия на детекторе лжи.

Тема 3. Функциональные блоки мозга. Уровни организации коры. Учение А.Р.Лурия о трех основных функциональных блоках мозга. Блок регуляции тонуса и бодрствования. Блок приема, переработки и хранения информации. Блок программирования, регуляции и контроля сложных форм деятельности.

Уровни организации коры больших полушарий: модули; поля и доли коры; левое и правое полушария; распределенные системы.

Тема 4. Функциональные состояния (ФС). Понятие о ФС. Подходы к определению ФС. Методы диагностики ФС: ЭЭГ, динамика вегетативных показателей. Уровни бодрствования. Нейрофизиологические механизмы регуляции бодрствования: нейронные механизмы, модулирующие системы, на уровне целого мозга.

Стресс как процесс и как функциональное состояние. Определение стресса. Виды стресса. Стадии стресса. Особенности психоэмоционального и информационного стресса. Экологический стресс: адаптация, дезадаптация, реадaptация.

Тема 5. Когнитивная нейропсихология. Мозговая организация когнитивных функций, регуляторных функций, движения и речи. Изучение, диагностика и коррекция нарушений познавательных процессов, регуляторных и когнитивных функций, возникающих при поражениях головного мозга различной этиологии.

Сенсорные процессы и сенсорное восприятие. Морфофункциональные уровни обработки входящей информации. Обобщенная модель сенсорной системы. Межсенсорное взаимодействие, его уровни. Механизм переработки информации в сенсорной системе.

Принципы кодирования информации в центральной нервной системе. Две системы: «Что», «Где». Пространственное различение. Временное различение. Обнаружение и различение сигналов. Детектирование сигналов. Оpozнание образов. Нейронные модели восприятия. Восприятие как результат аналитико-синтетической деятельности мозга. Топографические аспекты восприятия.

Память. Классификация видов памяти. Временная организация памяти. Механизмы запечатления. Специфические виды памяти. Нейронные модели памяти. Биохимия памяти. Множественность систем памяти. Мозговой субстрат долговременной памяти.

Научение как комплексное психофизиологическое явление. Основные способы (механизмы) научения. Разновидности реактивного поведения (привыкание, сенситизация, импринтинг, условный рефлекс). Типы и формы научения в результате оперантного обусловливания, когнитивного научения. Психофизиология научения. Инсайт. Психофизиологическая концепция условного рефлекса, структурно-функциональная схема дуги условного рефлекса.

Прикладные области нейропсихологии. Клиническая психология. Спортивная психофизиология. Эргономическая психофизиология. Космическая психофизиология. Психофизиология развития. Коррекционная психология. Психология алкоголизма и наркомании. Психофизиология экстремальных состояний. Психофизиология зависимого и созависимого поведения.

Тема 6. Нейрогенетика когнитивных процессов и способностей. Способности человека, степень их выраженности и генетическая детерминированность. Понятие гениальности.

Внимание. Определение и виды внимания. Ориентировочная реакция и ориентировочно-исследовательская деятельность. Нейрофизиологические механизмы внимания. Методы изучения и диагностики внимания.

Эмоции. Субстрат эмоций. Теории эмоций. Биологическая теория Дарвина, теория Джеймса-Ланге, теория Кеннона-Барда, адаптационная теория Линдсли, биологическая теория П.К.Анохина, информационная теория П.В.Симонова. Методы изучения и диагностики эмоций: электрическая стимуляция мозга, разрушения мозга, электрическая

активность кожи, реакция сердечно-сосудистой системы. Электроэнцефалографические показатели эмоций.

Двигательная активность. Строение двигательной системы. Классификация движений: автоматизированные и произвольные движения. Структура двигательного акта, механизм его инициации. Организация движений: нейронная активность и функциональные кортикальные колонки, нейронные коды моторных программ. Векторная модель управления двигательными и вегетативными реакциями.

Речевые процессы. Речь как система сигналов. Периферические системы и мозговые центры обеспечения речи. Механизм восприятия речи. Организация речевого ответа. Уровни внутренней речи. Синтагматические и парадигматические аспекты речи. Речь и межполушарная асимметрия.

Мышление. Разум. Интеллект. Психофизиологические теории мыслительной деятельности: история вопроса и современные представления. Нейронные коды и нейронные корреляты мыслительных операций (Н.П. Бехтерева). Ритмы ЭЭГ и мышление. Хронометрия мыслительной деятельности. Психофизиологический подход к интеллекту. Электрофизиологические корреляты и топографические факторы межзонального взаимодействия в процессе мыслительной деятельности. Мышление и функциональная асимметрия полушарий большого мозга.

Мыслительная деятельность. Психофизиологические аспекты принятия решения с позиций теории функциональных систем. Уровни принятия решений.

Три аспекта интеллекта. Генетические и физиологические предпосылки интеллекта.

Тема 7. Когнитивная психофизиология. Механизмы специализации мозга в отношении когнитивных функций. Механизмы произвольного внимания. Внимание и модулирующие системы мозга. Механизмы рабочей памяти. Механизмы декларативной и процедурной памяти. Нейронные механизмы памяти.

Развитие речи. Межполушарная асимметрия и речь. Механизмы интеллектуальных функций. Психофизиология нарушений речи и мышления.

Тема 8. Социальная нейронаука. Мозговые механизмы социального познания, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и социального влияния.

Потребностно-мотивационная сфера человека. Потребности и их классификация. Биологические потребности. Социальные и идеальные потребности, их характер.

Мотивация как фактор организации поведения. Виды мотиваций. Теория функциональных систем и мотивация. Доминирующее мотивационное возбуждение. Нейронные механизмы мотивационного возбуждения.

Мозговые механизмы поведения. Поведение как интегральный показатель психической активности. Функциональная система как

физиологическая основа поведения. Характеристика отдельных звеньев функциональной системы. Роль акцептора результата действия в успешной реализации поведенческого акта. Психофизиологическая концепция поведенческого акта. Психофизиология витальных функций и поведения: сексуальное поведение, питание и пищевое поведение, самосохранение. Психофизиология безусловно-рефлекторного (инстинктивного) и условно-рефлекторного поведения.

Эндокринные детерминанты формирования и реализации адаптивного поведения. Понятие девиантного (отклоняющегося) поведения, его наиболее частые причины и меры предупреждения. Физиологические основы и механизмы формирования девиаций поведения.

Сознание и межполушарная асимметрия мозга. Функции левого и правого полушарий мозга человека. Особенности функционирования мозга у левшей. Два полушария – единое мышление. Процесс принятия решения и межполушарные функциональные отношения.

Сознание и бессознательное. Психофизиологический подход к определению сознания. Теории сознания. Функции сознания. Понятие бессознательного. Измененные состояния сознания. Мозговые центры и сознание. Сознание и память. Проблема сознания в практической психологии. Критерии оценки сознания. Уровни сознания, их корреляты (З.Фрейд, Х.Мегун, П.В.Симонов).

Тема 9. Структурная и функциональная коннектомика когнитивных функций. Структурная и функциональная связность, причинно-следственное моделирование функциональной активности мозга в процессе когнитивной деятельности.

Нейропсихофизиология индивидуальных различий. Системный подход к проблеме индивидуальности. Структура индивидуальности как иерархически упорядоченной системы индивидуальных свойств человека. Понятие психодинамического и психосодержательного уровней. Межуровневые связи в структуре индивидуальности. Психосоматическое взаимодействие и целостность индивидуальности. Соотношение биологического и социального в личности. Проблема индивидуального и социального в смысле жизни.

Биохимические основы индивидуальных различий. Физиологические основы индивидуальных различий. Механизмы соотношения общих свойств нервной системы и целостные характеристики индивидуальности. Психофизиология темперамента и характера. Генетические основы индивидуальных различий в психофизиологических свойствах и состояниях. Механизмы формирования индивидуальных различий. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека.

Нейрокомпьютерные интерфейсы. Принцип создания нейро-компьютерного интерфейса и их практическая значимость. Экзокортекс.

Тема 9. Нейрофилософия. Биологические и социальные корни поведения. Биологические потребности, определяющие фундаментальные

социальные связи и отношения. Иерархическая организация сообществ и иерархическое поведение, врожденные и приобретенные механизмы. Индивидуальные личностно-типологические различия и их роль в формировании социальных процессов. Феномен эмоционального резонанса и эффект социального присутствия, их влияние на функциональное состояние. Понятие о психофизиологических коррелятах группового поведения.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Когнитивная нейронаука. Методология нейрокогнитивных исследований.
2. Принципы психонейрофизиологического исследования. Исследовательская парадигма: человек → нейрон → модель.
3. Методы изучения когнитивных процессов, механизмов деятельности мозга и поведения. Регистрация импульсной активности нейронов. Вызванные потенциалы.
4. Электроэнцефалография, магнитоэнцефалография, нейромиография.
5. Позитронно-эмиссионная томография, ядерно-магнитно-резонансная томография мозга; термоэнцефалоскопия, регистрация импульсной активности нейронов.
6. Электрическая активность кожи. Моторная активность, глазодвигательная активность.
7. Показатели вегетативных реакций. Кожно-гальваническая реакция. Окулография. Компьютерная полиграфия на детекторе лжи.
8. Учение А.Р.Лурия о трех основных функциональных блоках мозга. Блок регуляции тонуса и бодрствования. Блок приема, переработки и хранения информации. Блок программирования, регуляции и контроля сложных форм деятельности.
9. Уровни организации коры больших полушарий: модули; поля и доли коры; левое и правое полушария; распределенные системы.
10. Функциональные состояния (ФС). Подходы к определению ФС. Методы диагностики ФС.
11. Уровни бодрствования. Нейрофизиологические механизмы регуляции бодрствования: нейронные механизмы, модулирующие системы, на уровне целого мозга.
12. Стресс как процесс и как функциональное состояние. Определение стресса. Виды стресса. Стадии стресса.
13. Особенности психоэмоционального и информационного стресса. Экологический стресс: адаптация, дезадаптация, реадaptация.
14. Когнитивная нейропсихология. Мозговая организация когнитивных функций, регуляторных функций, движения и речи.
15. Сенсорные системы. Морфофункциональные уровни обработки входящей информации. Обобщенная модель сенсорной системы. Межсенсорное взаимодействие, его уровни. Механизм переработки

информации в сенсорной системе.

16. Сенсорное восприятие Принципы кодирования информации в центральной нервной системе. Две системы: «Что», «Где».

17. Детектирование сигналов. Опознание образов. Нейронные модели восприятия. Восприятие как результат аналитико-синтетической деятельности мозга.

18. Память. Классификация видов памяти. Временная организация памяти. Механизмы запечатления.

19. Специфические виды памяти. Нейронные модели памяти. Биохимия памяти.

20. Множественность систем памяти. Мозговой субстрат долговременной памяти.

21. Научение как комплексное психофизиологическое явление. Основные способы (механизмы) научения.

22. Разновидности реактивного поведения (привыкание, сенситизация, импринтинг, условный рефлекс). Инсайт.

23. Прикладные области нейропсихологии. Клиническая психология.

24. Спортивная и космическая нейропсихофизиология.

25. Коррекционная психология. Психология алкоголизма и наркомании.

26. Психофизиология зависимого и созависимого поведения.

27. Способности человека, степень их выраженности и генетическая детерминированность. Понятие гениальности.

28. Внимание. Определение и виды внимания. Ориентировочная реакция и ориентировочно-исследовательская деятельность. Нейрофизиологические механизмы внимания. Методы изучения и диагностики внимания.

29. Эмоции. Субстрат эмоций. Теории эмоций.

30. Методы изучения и диагностики эмоций. Электроэнцефалографические показатели эмоций.

31. Двигательная активность. Строение двигательной системы. Классификация движений: автоматизированные и произвольные движения. Структура двигательного акта, механизм его инициации.

32. Механизмы произвольного внимания. Внимание и модулирующие системы мозга.

33. Механизмы рабочей памяти. Механизмы декларативной и процедурной памяти. Нейронные механизмы памяти.

34. Развитие речи. Межполушарная асимметрия и речь.

35. Речевые процессы. Речь как система сигналов. Периферические системы и мозговые центры обеспечения речи. Механизм восприятия речи.

36. Организация речевого ответа. Уровни внутренней речи. Речь и межполушарная асимметрия.

37. Мышление. Разум. Интеллект. Нейронные коды и нейронные корреляты мыслительных операций (Н.П. Бехтерева). Ритмы ЭЭГ и мышление. Хронометрия мыслительной деятельности.

38. Психофизиологический подход к интеллекту. Электрофизиологические

корреляты и топографические факторы межзонального взаимодействия в процессе мыслительной деятельности.

39. Механизмы интеллектуальных функций. Психофизиология нарушений речи и мышления.

40. Механизмы специализации мозга в отношении когнитивных функций.

41. Мыслительная деятельность. Психофизиологические аспекты принятия решения с позиций теории функциональных систем. Уровни принятия решений.

42. Три аспекта интеллекта. Генетические и физиологические предпосылки интеллекта.

43. Социальная нейронаука. Мозговые механизмы социального познания, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и социального влияния.

44. Потребностно-мотивационная сфера человека. Потребности и их классификация. Биологические потребности. Социальные и идеальные потребности, их характер.

45. Мотивация как фактор организации поведения. Виды мотиваций. Теория функциональных систем и мотивация.

46. Доминирующее мотивационное возбуждение. Нейронные механизмы мотивационного возбуждения.

47. Мозговые механизмы поведения. Поведение как интегральный показатель психической активности. Функциональная система как физиологическая основа поведения. Характеристика отдельных звеньев функциональной системы.

48. Эндокринные детерминанты формирования и реализации адаптивного поведения. Понятие девиантного (отклоняющегося) поведения, его наиболее частые причины и меры предупреждения.

49. Физиологические основы и механизмы формирования девиаций поведения.

50. Сознание и межполушарная асимметрия мозга. Функции левого и правого полушарий мозга человека. Особенности функционирования мозга у левшей.

51. Два полушария – единое мышление. Процесс принятия решения и межполушарные функциональные отношения.

52.

53. Сознание. Психофизиологический подход к определению сознания. Теории сознания. Функции сознания.

54. Понятие бессознательного. Измененные состояния сознания.

55. Мозговые центры и сознание. Сознание и память. Проблема сознания в практической психологии.

56. Структурная и функциональная коннектомика когнитивных функций. Структурная и функциональная связность, причинно-следственное моделирование функциональной активности мозга в процессе когнитивной деятельности.

57. Системный подход к проблеме индивидуальности. Структура

индивидуальности как иерархически упорядоченной системы индивидуальных свойств человека. Межуровневые связи в структуре индивидуальности.

58. Психосоматическое взаимодействие и целостность индивидуальности. Соотношение биологического и социального в личности. Проблема индивидуального и социального в смысле жизни.

59. Биохимические основы индивидуальных различий. Физиологические основы индивидуальных различий.

60. Механизмы соотношения общих свойств нервной системы и целостные характеристики индивидуальности. Психофизиология темперамента и характера.

61. Генетические основы индивидуальных различий в психофизиологических свойствах и состояниях.

62. Механизмы формирования индивидуальных различий. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека.

63. Нейрокомпьютерные интерфейсы. Принцип создания нейрокомпьютерного интерфейса и их практическая значимость. Экзокортекс.

64. Нейрофилософия. Биологические и социальные корни поведения. Биологические потребности, определяющие фундаментальные социальные связи и отношения.

65. Иерархическая организация сообществ и иерархическое поведение, врожденные и приобретенные механизмы.

66. Индивидуальные личностно-типологические различия и их роль в формировании социальных процессов. Феномен эмоционального резонанса и эффект социального присутствия, их влияние на функциональное состояние.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная учебная литература

1. Возрастная психофизиология / Т.С. Копосова. - Архангельск: САФУ, 2015. - 468 с. - ISBN 978-5-261-01026-5
2. Дикий И.С. Современные психофизиологические методы выявления скрываемой информации: учебное пособие / И.С. Дикий; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 123 с.: схем, табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2034-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493029>
3. Дроздов, А. А. Эндокринология: учебное пособие / А. А. Дроздов, М. В. Дроздова. – 2-е изд. – Саратов: Научная книга, 2019. – 159 с. – ISBN 978-5-9758-1825-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/80995.html>
4. Ильиных, И. А. Экология человека / И.А. Ильиных. - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 299 с. - ISBN 978-5-4475-3761-6

5. Ковалева, А.В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем / А.В. Ковалева. – М.: Юрайт, 2017. - 365 с. [Электронный ресурс <https://biblio-online.ru/book/6486EE1F-52D6-4246-82A1-82B53AB60D02>].
6. Корягин, А. С. Основы эндокринологии: учебно-методическое пособие / А. С. Корягин, Е. А. Грачева. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2016. – 109 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL:
7. Нейрофизиология. Основной курс: учебное пособие / А.А. Лебедев, В.В. Русановский, В.А. Лебедев, П.Д. Шабанов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 271 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9973-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499765>

Дополнительная литература

1. Батуев, А. С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: [учебник*] / Батуев Александр Сергеевич. - 3-е изд., испр. и доп. - М. - СПб. - Н. Новгород: Питер, 2012. - 317 с.: ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-459-01054-1: 346-00.(2012)
2. Бехтерева, Н.П. Здоровый и больной мозг человека / Н.П. Бехтерева. – М.: АСТ; СПб.: Сова; Владимир: ВКТ, 2010. – 399 с.
8. Благосклонная Я.В., Шляхто Е.В., Бабенко А.Ю. Эндокринология: учебник, учебное пособие [Электронный ресурс] / Благосклонная Я.В., Шляхто Е.В., Бабенко А.Ю. Эндокринология – СПб: СпецЛит, 2011. – 424 с. <http://old.biblioclub.ru/book/105781>
9. Вартамян И. А. , Егоров В. Я. Нейрофизиология: учебное пособие. Санкт-Петербург: НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2014. -64 стр. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438774&sr=1
10. Губарева Л.И. Экологический стресс: Монография. – СПб.: Лань, 2001.– 448с.
11. Губарева Л.И., Будкевич Р.О., Агаркова Е.В. Психофизиология: Учебное пособие для вузов. – М.: ВЛАДОС, 2007. – 188 с.
12. Данилова Н.Н. Психофизиология – М.: Аспект Пресс, 2012. – 368 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104536>.
13. Иванов, В. П. Медицинская экология / В.П. Иванов; Н.В. Иванова; А.В. Полоников. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2012. - 317 с. - ISBN 978-5-299-00470-0
14. Ильин, Е.П. Дифференциальная психофизиология / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с.
15. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины. – СПб.: Питер, 2010. – 544 с.
16. Князев В., Варламов Г. Полиграф и его практическое применение: Учеб. пособие / Владимир Князев, Георгий Варламов. - М.: «Принт-Центр», 2012. — 859 с.; с ил., PDF
17. Молчанов А.Ю. Общая теория полиграфных проверок / А.Ю. Молчанов,

- А.Ю. Бабилов. – М., 2012. – 264 с.
18. Москвин В.А., Москвина Н.В. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека. – М.: Смысл, 2011. – 367 с.
19. Психонейроэндокринология / Под ред. П.Д.Шабанова, Н.С.Сапронова. – СПб.: Аграф, 2010. - 602 с.
20. Психофизиология : учебник / под ред. Ю.И. Александрова. - 4-е изд., перераб. - СПб. : Питер, 2014. - 463 с.: ил. - (Учебник для вузов). - Гриф.: Рек. МО. - ISBN 978-5-496-00756-6
21. Рыбников О.Н. Психофизиология профессиональной деятельности. Академия, 2010. – 320 с.
22. Скворцов, В. В. Клиническая эндокринология: краткий курс / В.В. Скворцов; А.В. Тумаренко. - СПб: СпецЛит, 2015. - 194 с. - ISBN 978-5-299-00621-6
23. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Олимпия Пресс, 2015. – 528 с.
24. Сыренский В.И., Родина Е.А. Психофизиология здоровья. – КАРО, 2008. – 192 с.
25. Фундаментальные основы физиологии: / сост. О.В. Булатова, В.В. Трасковский; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2017. – Ч. 1. Физиология клетки. – 180 с.: ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481514>
26. Шостак В.И., Лытаев С.А, Березанцева М.С. Психофизиология. СПб: ЭЛБИ, 2009. – 352 с.
27. Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии: Учебник для студентов вузов. – М.: Издат. центр «Академия», 2008. – 528 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikipedia.org> - электронная энциклопедия.
2. <http://www.koob.ru> – электронная библиотека.
3. <http://www.iqlib.ru> - Электронно-библиотечная система. Образовательные и просветительские издания,
4. <http://studentam.net> – электронная библиотека учебников.
5. [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)/Университетская библиотека онлайн
6. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека.