

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук»
(КНЦ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН)**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФИЦ КНЦ СО РАН


_____ А.А. Шпедт

« 15 » *января* _____ 2022г.



**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«Психофизиология»

Научная специальность:
5.3.2 «Психофизиология»

Отрасль наук:
психологические, биологические науки

Красноярск 2022

1 Общие положения

Программа кандидатского экзамена разработана на кафедре фундаментальных дисциплин и методологии науки факультета подготовки кадров ФИЦ КНЦ СО РАН в соответствии со следующими документами:

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Порядком сдачи кандидатских экзаменов и прикрепления лиц к ФИЦ КНЦ СО РАН для сдачи кандидатских экзаменов;
- Паспортом научной специальности

Цель проведения экзамена: оценить уровень знаний, умений и навыков в области психофизиологии.

Экзамен по специальной дисциплине должен выявить уровень теоретической и профессиональной подготовки экзаменуемого, знание общих концепций и методологических вопросов данной науки, истории ее формирования и развития, фактического материала, основных теоретических и практических проблем данной отрасли знаний.

К кандидатскому экзамену допускаются лица, прикрепленные к ФИЦ КНЦ СО РАН для сдачи кандидатских экзаменов без освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, и аспиранты, обучающиеся в ФИЦ КНЦ СО РАН по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – экзаменуемые).

Кандидатский экзамен по дисциплине «Психофизиология» проводится по билетам. Экзаменационный билет включает в себя три теоретических

вопроса по данной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

2 Содержание программы кандидатского экзамена

Общая психология

Общая характеристика психологии как науки; основные этапы развития представлений о предмете психологии; понятие предмета и объекта науки; душа как предмет исследования; переход к изучению сознания; психология как наука о поведении; современные представления о предмете психологии. Культурно-историческая парадигма в психологии; высшие психические функции. Деятельностный подход в психологии; строение деятельности; механизмы регуляции действий и операций; эволюционное введение в психологию; понятие отражения и психики; классификация психических явлений и процессов; возникновение и развитие психики в филогенезе; возникновение и развитие сознания.

Сознание. Сознание и психика. Признаки и свойства сознания. Неосознаваемые процессы и их классификация (подсознательное, надсознательное и бессознательное). Защитные механизмы и факторы их осознания.

Сознание как психический процесс. Определение, функции, эмпирические характеристики сознания (пространственная, временная, информационная, энергетическая). Структурный анализ сознания. Статистическая и динамическая модель. Понятие личности в системе человекознания. Личность в философии, социологии и психологии.

Понятие личности в общей, дифференциальной и социальной психологии. Индивид, субъект деятельности, личность, индивидуальность. Личность как предмет психологического исследования. Психические процессы, состояния и свойства. Генотипическое и фенотипическое, биологическое и социальное в индивидуальном развитии человека. Свойства, структура и типология личности. Номотетическое и идеографическое описание личности.

Психология способностей. Проблема развития способностей. Способности и их задатки. Понятие сензитивных периодов развития способностей. Способности как функциональные свойства индивида. Способности и одаренность. Способности и развитие личности.

Темперамент как формально-динамическая сторона деятельности – врожденное свойство организма. Общие характеристики темперамента:

активность и эмоциональность. Роль темперамента в деятельности. Понятие индивидуального стиля деятельности. Характер и его формирование.

Характер и темперамент. Характер как система отношений человека к миру, другим людям, самому себе. Черты характера. Строение характера. Характер как индивидуальный жизненный стиль личности.

Общее представление об ощущении восприятии; классификация ощущений; феноменология восприятия; ощущения и образы; основные свойства перцептивных образов; теории восприятия; научение в восприятии, проблема врожденного и приобретенного в 4 восприятии; восприятие и деятельность; психофизика ощущений; восприятие пространства и движения; константность и предметность восприятия.

Общее представление о памяти; основные факты и закономерности психологии памяти; виды памяти и процессы памяти; аномалии памяти; память и научение; принципы организации памяти; исследование памяти в когнитивной психологии; память и деятельность; развитие и тренировка памяти; память как высшая психическая функция.

Общее представление о внимании; виды и свойства внимания; внимание и сознание; теории внимания; исследование внимания в когнитивной психологии; экспериментальные исследования внимания; внимание и деятельность; развитие внимания.

Основные направления развития представлений об эмоциях; назначение и виды эмоциональных процессов; эмоциональные состояния; экспериментальное исследование эмоций.

Потребности и мотивация; проблема мотивации в психологии деятельности; теории мотивации в зарубежной психологии; мотивация отдельных видов деятельности; эмпирические исследования мотивации.

Общая характеристика мышления; виды мышления; основные подходы к изучению мышления; теории мышления; изучение мышления как познавательного процесса; индивидуально-личностная детерминация мышления; исследования мышления с позиций деятельностного подхода; воображение и творческое мышление; мышление и интеллект, структура интеллекта; фило-, социо- и онтогенез мышления; развитие понятийного мышления; сознание и мышление.

Речь и речевая деятельность, язык и речь, виды речи, механизмы порождения и понимания речи; развитие речи в онтогенезе; психосемантика, вербальное и невербальное общение.

Воля и волевые процессы. Понятие воли в психологии. Признаки волевых явлений. Произвольное и волевое. Воля как высший уровень регуляции. Волевые процессы и их изучение.

Психофизиология

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

Психофизиология - наука, изучающая физиологические механизмы психических процессов, состояний и индивидуальных различий.

Исследовательская парадигма: человек – нейрон - модель. Интеграция результатов психофизических и электрофизиологических экспериментов в рамках единой математической модели из нейроподобных элементов.

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.).

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

Общенаучные методологические принципы. Специфичные для психофизиологии принципы.

Основные направления теоретической психофизиологии, психофизиологические механизмы кодирования и декодирования информации; психофизиология восприятия; психофизиология внимания; психофизиология памяти и научения; психофизиология движений и управления вегетативными реакциями; психофизиология мышления и речи; психофизиология эмоций и стресса; психофизиология функциональных состояний, сна; дифференциальная психофизиология; системная психофизиология; психофизиология сознания и его измененных состояний; возрастная психофизиология.

Системный подход в психофизиологии. Поведение. Функциональная система. Мотивация. Память. Цель действия. Опережающее отражение. Акцептор действия. Программирование действия. Подкрепление. Обратная афферентация. Системогенез. Системная специализация нейронов.

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.

Методы психофизиологического исследования: Полиграфия. Регистрация дыхания. Плетизмография. Электродермография, электроокулография, электромиография, электрокардиография, электроэнцефалография (ЭЭГ), магнитоэнцефалография (МЭГ). Спектральный анализ ЭЭГ, МЭГ. Вызванные потенциалы. Компьютерное картирование мозга. Расчет локализации эквивалентного диполя Экстра- и внутриклеточная регистрация активности нейронов. Рентгеновская компьютерная томография. Структурная магнитно-резонансная томография (МРТ). Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ). Функциональная магнитно-резонансная томография (ФМРТ). Интеграция данных ЭЭГ и МЭГ с данными структурной и функциональной МРТ. Построение перцептивных, мнемических и семантических многомерных пространств по субъективным реакциям и физиологическим показателям.

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

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

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.

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.

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.

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

Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторнозамещающую 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.

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

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

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

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.

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.

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.

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.

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

Определение и роль функциональных состояний.

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

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

Прикладные области психофизиологии. Клиническая психофизиология. Педагогическая психофизиология. Социальная психофизиология. Эргономическая психофизиология (объективные методы диагностики состояния человека-оператора). Спортивная психофизиология (объективная оценка спортивной формы, координации движений). Авиационная психофизиология (объективные телеметрические методы оценки состояния пилота в процессе полета, предупреждение потери сознания). Космическая психофизиология (объективные телеметрические методы оценки психического состояния и прогнозирования динамики адаптации космонавта). Экологическая психофизиология. Онтогенетическая психофизиология. Психофизиологическая диагностика и коррекция стрессовых состояний. Психофизиология алкоголизма и наркомании.

Психофизиология перцептивных процессов

Психофизиология перцептивных процессов.

Общая характеристика перцептивных процессов. Обнаружение и различение сигналов. Ощущение и восприятие. Понятие «образа», гештальта. Константность восприятия. Явления контраста. Категориальность процессов восприятия.

Зрительная перцептивная система. Системы «Что?» и «Где?». Парво- и магноцеллюлярные системы в механизмах зрения. Восприятие яркости (светлоты) и цвета. Механизмы зрительных контрастов. Критическая частота слияния мельканий. Объективная оптометрия. Зрительная маскировка — прямая и обратная. Константность восприятия светлоты и цвета.

Вентральная система «Что?». Гностические единицы зрительных образов в инферотемпоральной коре. Детекторы лица, жестов. Детекторы зрительных гештальтов. Камуфляж. Механизмы зрительной агнозии.

Дорзальная система «Где?». Механизмы восприятия пространства. Константность восприятия положения стимула во внешнем пространстве. Стереослепота.

Отображение константного экрана дорзальной системы «Где?» на нейронах дорзальной префронтальной коры. Отображение вентральной системы «Что?» на нейронах вентральной префронтальной коры. Обратное влияние нейронов дорзальной и вентральной префронтальной коры на нейроны системы «Где?» и «Что?».

Магноцеллюлярная система. Детекторы направления и скорости движения экстрастриарной коры. Кажущееся движение. Нейронные механизмы восприятия движения гештальтов. Детекторы движения в трехмерном пространстве. Восприятие движения в константном пространстве. Саккадические и прослеживающие движения глаз.

Оптокинетический нистагм. Нарушение зрительного восприятия движения. Нейроны-детекторы положения взора. Механизм удержания взора на точке фиксации.

Зрительный поиск. Зрительный условный рефлекс и зрительная дифференцировка. Зрительные символы: зрительно воспринимаемые артикуляции (чтение с губ), жесты, написанные слова (чтение), условные знаки. Механизмы генерации письменных знаков и жестов. Символьное обозначение зрительных образов. Движение глаз при чтении.

Слуховая перцептивная система. Аудиограмма. Громкость. Рекрутмент Маскировка. Разборчивость речи. Видимая речь. Зона Вернике. Выделение сложных звуковых комплексов. Вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями в слуховой системе. Тета-ритм. Гамма-ритм. Ассоциативная слуховая кора. Механизмы выделения фонем и формант Восприятие речи. Механизмы восприятия музыки. Слуховое восприятие пространства. Бинауральный слух. Условные рефлексy на звуковые стимулы. Генерация звуков речи.

Соматосенсорная перцептивная система. Протопатическая и эпикритическая чувствительность. Свойства тактильного восприятия.

Кинестезии. Боль. Фантомная боль. Ощущения температуры. Соматосенсорные и проприоцептивные комплексы. Нисходящие влияния коры. Ориентация в пространстве. Схема тела. Роль париетальной коры в соматосенсорном восприятии. Баллистические движения руки. Прослеживающие движения руки. Экстраполяция. Экстраполяционные рефлексy. Электромиография. Премоторная кора. Моторная кора. Дополнительная моторная кора. Подготовка движения. Потенциалы готовности. Моторные потенциалы. Пирамидный и экстрапирамидный тракты. Активное ошупывание и восприятие формы. Базальные ядра. Роль мозжечка в целенаправленном поведении.

Взаимодействие перцептивных систем. Интеграция зрительного, слухового и соматосенсорного пространств. Влияние зрительно воспринимаемого положения органов артикуляции на слуховое восприятие фонем. Процесс обучения в системе «акустический знак—обозначаемый зрительный образ». Семантическое различие знаков. Перцептивное различие образов. Взаимодействие когнитивных систем в целенаправленном поведении. Обратная афферентация. Координация движений руки, головы и глаз. Роль префронтальной и париетальной коры в целенаправленном поведении.

Психофизиология внимания.

Ориентировочный рефлекс как основа непроизвольного внимания. Электроэнцефалографические, вегетативные, моторные компоненты ориентировочного рефлекса. Тоническая и фазическая формы ориентировочного рефлекса. Генерализованный и локальный ориентировочный рефлекс. Проявление локального ориентировочного рефлекса в реакциях альфа-, тау-, мю-, сигма-ритмов.

Характеристики стимулов, вызывающие ориентировочный рефлекс. Нервная модель стимула. Нейроны «новизны» и «тождества» в гиппокампе. Привыкание. Корреляты предвнимания и непроизвольного внимания в ВП. Негативность рассогласования. Условный ориентировочный рефлекс и произвольное внимание. Отражение произвольного внимания в компонентах ВП.

Стволово-таламо-кортикальная система и ее модулирующие влияния на кору. Гамма-ритм и внимание. Методы локального мозгового кровотока, позитронно-эмиссионной томографии, функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении мозговых механизмов внимания.

Психофизиология памяти и научения.

Виды памяти: иконическая, кратковременная (рабочая, оперативная) и долговременная, процедурная и декларативная.

Рабочая, или оперативная память. Роль префронтальной коры в рабочей памяти. Отставленные поведенческие реакции. Стимул селективные нейроны префронтальной коры с продленным разрядом. Колончатая организация префронтальной коры. Эстафетная передача возбуждения в нейронах префронтальной коры. Модуляция нейронов рабочей памяти дофаминэргической системой. Влияние нейронов префронтальной коры на сенсорные нейроны.

Долговременная память. Структурная долговременная память. Роль гиппокампа в долговременной памяти. Роль темпоральной коры в ассоциативной долговременной памяти. Формирование стимул-селективных ассоциативных нейронов в процессе научения. Колончатая организация нейронов ассоциативной памяти. Молекулярные механизмы памяти. Экспрессия ранних и поздних генов. Транскрипция и трансляция генетической информации. Явление обратной транскрипции. Возрастание функциональной активности генома при обучении.

Процедурная и декларативная (образная) память. Формы процедурной памяти: условный рефлекс и навыки. Выработка дифференцировки. Угасание условного рефлекса. Избирательное привыкание ориентировочного рефлекса. Негативное научение. Взаимоотношение ориентировочного и условного рефлексов. Взаимная корреляция разрядов нейронов, вовлеченных в ассоциативный процесс. Мозжечок и процедурная память. Формы декларативной памяти: краткосрочная и долгосрочная образная память. Роль медиальных частей височных долей в декларативной памяти.

Эмоциональная память. Функция лобных отделов коры в эмоциональных реакциях. Роль миндалины в запечатлении в памяти эмоциональных событий. Функциональная асимметрия миндалины. Биохимические основы долговременной и кратковременной эмоциональной памяти. Условный рефлекс страха. Пластичные изменения в миндалине, обеспечивающие сенсорную, моторную и вегетативную специфичность условного рефлекса страха.

Управление механизмами памяти. Гиппокамп как система, разделяющая новые и привычные стимулы. Роль зубчатой извилины. Детекторы новизны. Детекторы тождества. Нервная модель стимула как система модифицированных синапсов нейронов гиппокампа. Тета-ритм гиппокампа. Сигнал новизны и роль активирующей системы мозга. Сигнал

тождества и инактивирующая система мозга. Неспецифические влияния на корковые нейроны. Структурная перестройка нейронных сетей.

Индивидуальный опыт и память. Мозговые основы обучения и индивидуальность. Декларативные и имплицитные формы обучения. Молекулярные механизмы памяти и обучения.

Научение и геном. Геном и активность нейронов. Норма реакции, пластичность генетического аппарата и поведения. Гены немедленного действия. Неироэндокринная регуляция и взаимоотношения генетических и средовых влияний на пластичность поведения человека.

Психофизиология функциональных состояний и сна.

Функциональные состояния (ФС) мозга и методы их измерения. Уровень активации, возбудимость, реактивность, лабильность нервной системы. Роль и место ФС в поведении. Регуляция ФС как один из механизмов интегративной деятельности мозга. Зависимость становления свойств нейронов-детекторов в сенситивный период от уровня активации нервной системы. ФС и эффективность деятельности. Оптимальное функциональное состояние. ФС и обучение.

Мотивация, содержание деятельности и индивидуальные различия как детерминанты функционального состояния. Индивидуальный уровень активации и его биохимические основы. Диетический импринтинг и индивидуальное ФС. Связь группы крови с экстраверсией—интроверсией и индивидуальным уровнем активации.

Реакции активации в системе оборонительного поведения. Оборонительный рефлекс и его вегетативные, двигательные и электроэнцефалографические компоненты. Старт-реакция. Реакции на аверсивные стимулы.

НеГфонные механизмы ЭЭГ-реакции активации. Роль пейсмекерных нейронов таламуса в генерации альфа- и гамма-ритмов. Гетерогенность модулирующей системы мозга. Субсистемы активации: стволово-таламо-кортикальная система, базальная холинергическая система переднего мозга, каудо-таламо-кортикальная система. Модулирующие нейроны у позвоночных. Нейроны холинергической системы, связанные с бодрствованием.

Сон как особое функциональное состояние. Полиграфия сна у человека. Ортодоксальный и парадоксальный сон. Быстрые движения глаз. Тонические и фазические проявления сна. ЭЭГ- фазы медленного сна. Эмоциональная и неэмоциональная фазы парадоксального сна. Парадоксальный сон без атонии — "демонстрация сновидений". Циклы сна.

Связь длительности цикла с возрастом. Онтогенез сна. Профиль сна. Парциальность сна. Продолжительность сна и здоровье. Эволюция сна. Центры сна. Нейрохимическая регуляция сна. Психическая активность человека во сне. Сновидения. Депривация сна: тотальная и избирательная. Сон и сновидения. Сон и биоритм. Экзогенные факторы регуляции сна. Теории сна.

Психофизиология эмоций и стресса.

Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций. Когнитивные процессы в генезе эмоций. Выражение эмоций у животных и человека. Лицевая экспрессия. Пластика, голос как средства невербального, эмоционального общения. Корреляция активности лицевых мышц и эмоций. Механизмы кодирования и декодирования лицевой экспрессии. Функциональная асимметрия и эмоции. Индивидуальные различия и эмоции. Влияние экстраверсии, интроверсии, тревожности. Половые различия в проявлениях эмоций. Нейроанатомия эмоций. Центры положительных и отрицательных эмоций. Самораздражение. Лимбическая система. Роль миндалины, гипоталамуса и лобных отделов в эмоциональных реакциях. Эмоция как баланс и дисбаланс нейро-трансммиттеров и пептидов. Многомерные и дискретные модели эмоций. Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций.

Эйфория, тревога, страх, паника, голод, ярость, боль. Роль дофамина, норэпинефрина и нейропептидов в эмоциональных состояниях. Роль стероидных гормонов. Доминирование. Агрессивность. Моторные и вегетативные проявления эмоций. Реакция ложной ярости. Уровни активированное™ и эмоции.

Стресс как состояние. Стрессоры. Общий адаптационный синдром, его фазы.

Информационный невроз. Функция гипоталамо-гипофизо-адреналовой системы в стрессе. Биохимические механизмы стресса Стресс и коронарная система. Индивидуальная устойчивость к стрессу Гипноз. Осознание стрессовой реакции и принятие решения об адекватном поведении. Взаимодействие центральных механизмов, вегетативной и эндокринной систем в регуляции стресса. Молекулярные механизмы стресса. Стресс и депрессия.

Гомеостаз-поддержание внутренней среды организма.

Вегетативная нервная система. Центральная регуляция функций вегетативной нервной системы. Эндокринная система. Эндокринные органы

и их гормоны. Терморегуляция, регуляция давления и объема крови, регуляция аппетита.

Психофизиология речи, мышления и сознания.

Вторая сигнальная система по И.П. Павлову. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Символьное отображение стимула. Категоризация стимулов. Коммуникативная функция знаковых систем. Развитие речи. Восприятие речевых сигналов Центр Вернике. Генерация звуков речи. Артикуляция, жесты, письменная речь. Зона Брока. Потенциал готовности. Моторный потенциал. Внутренняя речь.

Мышление как внешне не выраженные операции со следами памяти. Фокусы мозговой активности и мышление. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности. Механизмы творческой деятельности. Половые различия и интеллектуальные функции. Вербальный и невербальный интеллект.

Психофизиология сознания. Проекторная теория сознания. Измененные состояния сознания. Сознание, общение и речь.

Психофизиология бессознательного. Временные связи (ассоциации) на неосознаваемом уровне. Функциональная асимметрия полушарий и бессознательное Обратные временные связи и бессознательное.

Психофизиология индивидуальных различий.

Индивидуальные различия у животных и человека. Основные факторы происхождения индивидуальных различий, наследственность и среда, врожденное и приобретенное. Структура индивидуальности и личности.

Методы дифференциальной психологии. "Типологический" и "измерительный" принципы. Объединение физиологического, психологического и поведенческого уровней в комплексных исследованиях индивидуальных различий.

Типологические свойства нервной системы как главные нейрофизиологические характеристики индивидуальности. Типологическая концепция И.П. Павлова. Свойства нервной системы. Типы как совокупность свойств и как картина поведения. Специально человеческие свойства нервной системы, «художники», «мыслители» и «средний тип». Исследования симметрии—асимметрии головного мозга. Общие и частные свойства нервной системы. «Безусловнорефлекторные» типологические свойства нервной системы — сила, лабильность, активированность Их сходство и различие со свойствами, определяемыми с помощью условно-рефлекторных методик — подвижностью и балансом по динамичности.

Проблема "расщепления" свойств. Биоэлектрические и небиелектрические показатели свойств силы и лабильности. Свойство активированное™ и его электрофизиологические показатели. Ориентировочный рефлекс в составе индивидуально-типологических различий по одаренности, уровню когнитивных процессов.

Соотношение мотивации, темперамента, способностей, характера с типологическими свойствами нервной системы. Эмоциональность и активность как черты темперамента.

Способности. Активность и саморегуляция как интегральные параметры способностей. Классификация общих (ориентировочно-исследовательских, познавательных и коммуникативных) и специальных (музыкальных, языковых, математических, педагогических, литературных и др.) способностей. Соотношение способностей и склонностей, интересов (обусловленных мотивацией) с успешностью деятельности. Талант. Гений. Критика патологических теорий одаренности.

Характер.

Определения. Саморегуляция. Темперамент и характер. Акцентуации.

Принципы управления движениями и вегетативными реакциями. Общие сведения о нервно-мышечной системе. Командный нейрон. Мотонейроны. Мышечные единицы. Командные системы разного уровня. Баллистические и прослеживающие движения. Цепь движений. Мотивация. Целевой стимул. Обратная афферентация. Акцептор действия. Программирование движения. Центральные моторные программы. Рефлекторное кольцо. Проприоцепция. Механизм инициации двигательного акта. Программирующая функция префронтальной коры. Двигательные программы и координация движений. Схема тела и система внутреннего представления.

Ритмические модуляторы вегетативных реакций.

Избирательное вегетативное обеспечение работы мозга. Интеграция двигательных и вегетативных реакций. Психофизиология больного мозга. Стареющий мозг. Психические отклонения, неврозы и депрессии как индивидуальный способ адаптации к неблагоприятным воздействиям. Биологическая детерминация психических заболеваний.

Наследуемость шизофрении и маниакально-депрессивного психоза. Использование и ПЭТ в диагностике заболеваний. Молекулярные механизмы психических заболеваний. Структурные и химические изменения мозга у лиц

пожилого возраста. Болезни Альцгеймера и Паркинсона, их молекулярные механизмы.

3 Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по дисциплине

Общая психология

1. Психология как наука. История развития представлений о предмете психологии.
2. Методология и методы психологического исследования.
3. Сознание как предмет научной психологии. Классическая психология сознания (В.Вундт, У.Джемс).
4. Гештальт-психология: основные положения, понятия, области исследования.
5. Поведение как предмет психологии. Бихевиоризм и необихевиоризм.
6. Проблема бессознательного в психологии: определения, факты, интерпретации. Методы изучения бессознательного.
7. Гуманистическая и экзистенциальная психология.
8. Когнитивный подход в психологии: основные принципы, понятия, методы и области исследования.
9. Деятельностный подход в психологии. Структура деятельности по А.Н.Леонтьеву.
10. Проблема возникновения психики. Критерии психического. Этапы развития психики в филогенезе: элементарная сенсорная психика, перцептивная психика, интеллект.
11. Возникновение и развитие сознания. Трехаспектная структура сознания: чувственная ткань, значение, личностный смысл.
12. Понятие высших психических функций (Л.С. Выготский). Их строение, свойства, происхождение и развитие. Понятие интериоризации.
13. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Структура индивидуальности.
14. Самооценка и уровень притязаний как структурные элементы личности.
15. Темперамент и его физиологические основы. Теории темперамента. Типологии темперамента.
16. Характер: его строение и формирование. Характер и темперамент. Акцентуации характера.

17. Общая характеристика мотивационной сферы. Потребность и мотив. Функции мотивов. Специфика мотивационной сферы человека.
18. Личность как иерархия мотивов. Понятие ведущего мотива. Гармоничная и трагическая личность по А.Н.Леонтьеву. Проблема внутренней и внешней мотивации.
19. Теории человеческой мотивации.
20. Произвольность и опосредствованность мотивации человека. Саморегуляция и самодетерминация. Воля. Структура волевого процесса.
21. Эмоциональные процессы: основания классификаций, функции эмоций. Теории эмоций.
22. Эмоциональные состояния. Негативные и позитивные состояния, проблема совладания.
23. Ощущение и восприятие: свойства и классификации.
24. Основные подходы к изучению восприятия. Теории восприятия.
25. Внимание: явления, функции, виды и свойства. Основные подходы к изучению внимания. Теории внимания.
26. Развитие и формирование внимания.
27. Исследование внимания в когнитивной психологии.
28. Понятие способностей, диагностика и развитие. Способности и задатки.
29. Язык и речь. Виды речи и их психологическая характеристика.
30. Воображение, его виды и функции. Воображение и творчество.

Психофизиология

1. Предмет психофизиологии. Роль современной психофизиологии в понимании фундаментальных закономерностей работы мозга, протекания психических процессов и поведения. Практические аспекты применения современной психофизиологии.
2. Проблема соотношения психического и физиологического, психики и мозга (психофизиологическая проблема): история и подходы к ее решению.
3. Морфология, ультраструктура и функциональное значение нейронов, их тел, дендритов, аксонов, синапсов. Классификация нейронов.
4. Потенциал покоя. Потенциал действия. Свойства ионоселективных мембранных каналов.

5. Основные медиаторные системы мозга, их анатомическое расположение и функциональное значение.
6. Развитие центральной нервной системы в онтогенезе. Основные отделы нервной системы.
7. Общее строение и функции головного мозга. Ствол мозга. Черепно-мозговые нервы. Ядра и проводящие пути ствола мозга. Ретикулярная формация. Мозжечок. Промежуточный мозг. Базальные ганглии. Кора больших полушарий головного мозга.
8. Инвазивные психофизиологические методики: регистрация импульсной активности нервных клеток, оптическая регистрация, электрическая и химическая стимуляция мозговой ткани, разрушение и временное выключение нервной ткани. Молекулярно-генетические методы исследования активности мозга.
9. Неинвазивные психофизиологические методики: электроэнцефалография, кардиография, электромиография, окулография, кожно-гальваническая реакция, плетизмография, пневмография; их связь с психическими процессами и состояниями, области практического применения. Полиграфическая регистрация. Электроэнцефалография и магнитоэнцефалография: способы регистрации и виды анализа; основные ритмы; связь с психическими процессами и состояниями.
10. Вызванные потенциалы мозга и их использование в психофизиологии: способы регистрации и виды анализа, компоненты вызванных потенциалов; связь с психическими процессами и состояниями.
11. Томографические методы изучения мозга: структурная магнитно-резонансная томография и диффузионно-тензорная магниторезонансная томография, позитронноэмиссионная томография, функциональная магниторезонансная томография. Способы регистрации и виды анализа, практическое применение томографических методов.
12. Психофизиологическая характеристика функциональных состояний: определение, типы и способы объективной оценки (диагностики). Связь функциональных состояний с работоспособностью (эффективностью деятельности).
13. Психофизиология бодрствования и сна. Активирующие системы мозга. Характеристика медленного и быстрого (парадоксального) сна. Циклы сна и их периодичность, возрастные особенности. Нейрофизиологические и биохимические механизмы регуляции сна.

14. Психофизиология стресса. Определение стресса. Виды стресса и стрессоров. Концепция общего адаптационного синдрома. Последствия стресса. Профилактика стресса.
15. Основные подходы к изучению индивидуально-психологических различий между людьми. Физиологические основы индивидуальных различий; психофизиология темперамента и характера.
16. Органы чувств. Сенсорные рецепторы: строение и классификация.
17. Общие принципы кодирования информации в сенсорных системах. Нейроны-детекторы и распределенное кодирование в центральной нервной системе.
18. Центральные уровни управления движениями, роль стволовых структур, мозжечка, базальных ганглиев, коры больших полушарий.
19. Координация движений. Типы движений. Выработка двигательных навыков. Схема тела.
20. Психофизиология потребностей. Определение и классификация потребностей. Физиологические механизмы возникновения витальных потребностей.
21. Мотивация как фактор организации поведения. Классификация мотиваций. Физиологические механизмы мотиваций.
22. Психофизиология эмоциональных состояний. Выражение эмоций у животных и человека. Коммуникативная функция эмоций. Мозговые механизмы восприятия эмоциональных выражений лиц.
23. Психофизиология научения и памяти. Нейронные механизмы кратковременной и долговременной памяти.
24. Психофизиология рабочей памяти. Роль префронтальной коры в рабочей памяти.
25. Психофизиология эксплицитной и имплицитной памяти. Роль гиппокампа в формировании следов памяти.
26. Психофизиология речи. Центры речи. Корреляты восприятия речи в вызванных потенциалах.
27. Психофизиология сознательных и бессознательных процессов. Мозг и сознание: определения, теории, экспериментальные подходы к исследованию.

Психофизиология перцептивных процессов

28. Общая характеристика перцептивных процессов. Обнаружение и различение сигналов. Ощущение и восприятие. Понятие «образа»,

гештальта. Константность восприятия. Явления контраста. Категориальность процессов восприятия.

29. Зрительная перцептивная система. Механизмы зрительных контрастов. Критическая частота слияния мельканий. Объективная оптометрия. Зрительная маскировка — прямая и обратная. Константность восприятия светлоты и цвета.

30. Магноцеллюлярная система. Детекторы направления и скорости движения экстрастриарной коры. Кажущееся движение. Нейронные механизмы восприятия движения гештальтов.

31. Зрительный поиск. Зрительный условный рефлекс и зрительная дифференцировка. Зрительные символы: зрительно воспринимаемые артикуляции (чтение с губ), жесты, написанные слова (чтение), условные знаки.

32. Слуховая перцептивная система. Аудиограмма. Громкость. Рекрутмент Маскировка. Разборчивость речи. Видимая речь. Зона Вернике. Выделение сложных звуковых комплексов. Вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями в слуховой системе. Тета-ритм. Гамма-ритм.

33. Соматосенсорная перцептивная система. Протопатическая и эпикритическая чувствительность. Свойства тактильного восприятия. Кинестезии. Боль. Фантомная боль. Ощущения температуры. Соматосенсорные и проприоцептивные комплексы. Нисходящие влияния коры. Ориентация в пространстве. Схема тела. Роль париетальной коры в соматосенсорном восприятии.

34. Баллистические движения руки. Прослеживающие движения руки. Экстраполяция. Экстраполяционные рефлексy. Электромиография. Премоторная кора. Моторная кора. Дополнительная моторная кора. Подготовка движения. Потенциалы готовности. Моторные потенциалы.

35. Взаимодействие перцептивных систем. Интеграция зрительного, слухового и соматосенсорного пространств. Влияние зрительно воспринимаемого положения органов артикуляции на слуховое восприятие фонем. Процесс обучения в системе «акустический знак—обозначаемый зрительный образ». Семантическое различие знаков. Перцептивное различие образов.

36. Взаимодействие когнитивных систем в целенаправленном поведении. Обратная афферентация. Координация движений руки, головы и глаз. Роль префронтальной и париетальной коры в целенаправленном поведении.

37. Ориентировочный рефлекс как основа непроизвольного внимания. Электроэнцефалографические, вегетативные, моторные компоненты ориентировочного рефлекса. Тоническая и фазическая формы ориентировочного рефлекса. Генерализованный и локальный ориентировочный рефлекс.

38. Характеристики стимулов, вызывающие ориентировочный рефлекс. Нервная модель стимула. Нейроны «новизны» и «тождества» в гиппокампе. Привыкание. Корреляты предвнимания и непроизвольного внимания в ВП. Негативность рассогласования. Условный ориентировочный рефлекс и произвольное внимание. Отражение произвольного внимания в компонентах ВП.

39. Стволово-таламо-кортикальная система и ее модулирующие влияния на кору. Гамма-ритм и внимание. Методы локального мозгового кровотока, позитронно-эмиссионной томографии, функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении мозговых механизмов внимания.

40. Процедурная и декларативная (образная) память. Формы процедурной памяти: условный рефлекс и навыки. Выработка дифференцировки. Угасание условного рефлекса. Избирательное привыкание ориентировочного рефлекса. Негативное научение. Взаимоотношение ориентировочного и условного рефлексов. Взаимная корреляция разрядов нейронов, вовлеченных в ассоциативный процесс.

41. Эмоциональная память. Функция лобных отделов коры в эмоциональных реакциях. Роль миндалины в запечатлении в памяти эмоциональных событий. Функциональная асимметрия миндалины. Биохимические основы долговременной и кратковременной эмоциональной памяти.

42. Управление механизмами памяти. Гиппокамп как система, разделяющая новые и привычные стимулы. Роль зубчатой извилины. Детекторы новизны. Детекторы тождества. Нервная модель стимула как система модифицированных синапсов нейронов гиппокампа. Тета-ритм гиппокампа.

43. Индивидуальный опыт и память. Мозговые основы обучения и индивидуальность. Декларативные и имплицитные формы обучения. Молекулярные механизмы памяти и обучения.

44. Научение и геном. Геном и активность нейронов. Норма реакции, пластичность генетического аппарата и поведения. Гены немедленного действия. Неироэндокринная регуляция и взаимоотношения генетических и средовых влияний на пластичность поведения человека.

45. Функциональные состояния (ФС) мозга и методы их измерения. Уровень активации, возбудимость, реактивность, лабильность нервной системы. Роль и место ФС в поведении. Регуляция ФС как один из механизмов интегративной деятельности мозга.
46. Мотивация, содержание деятельности и индивидуальные различия как детерминанты функционального состояния. Индивидуальный уровень активации и его биохимические основы.
47. Реакции активации в системе оборонительного поведения. Оборонительный рефлекс и его вегетативные, двигательные и электроэнцефалографические компоненты.
48. НеГфонные механизмы ЭЭГ-реакции активации. Роль пейсмекерных нейронов таламуса в генерации альфа- и гамма-ритмов. Гетерогенность модулирующей системы мозга.
49. Сон как особое функциональное состояние. Полиграфия сна у человека. Ортодоксальный и парадоксальный сон. Депривация сна: тотальная и избирательная. Сон и снотворные. Сон и биоритм. Экзогенные факторы регуляции сна. Теории сна.
50. Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций. Когнитивные процессы в генезе эмоций. Выражение эмоций у животных и человека. Лицевая экспрессия. Пластика, голос как средства невербального, эмоционального общения. Корреляция активности лицевых мышц и эмоций.
51. Механизмы кодирования и декодирования лицевой экспрессии. Функциональная асимметрия и эмоции. Индивидуальные различия и эмоции. Влияние экстраверсии, интроверсии, тревожности. Половые различия в проявлениях эмоций. Нейроанатомия эмоций. Центры положительных и отрицательных эмоций. Самораздражение. Лимбическая система. Роль миндалины, гипоталамуса и лобных отделов в эмоциональных реакциях.
52. Многомерные и дискретные модели эмоций. Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций.
53. Эйфория, тревога, страх, паника, голод, ярость, боль. Роль дофамина, норэпинефрина и нейропептидов в эмоциональных состояниях. Роль стероидных гормонов. Доминирование. Агрессивность. Моторные и вегетативные проявления эмоций. Реакция ложной ярости.
54. Стресс как состояние. Стрессоры. Общий адаптационный синдром, его фазы.

55. Информационный невроз. Функция гипоталамо-гипофизо-адреналовой системы в стрессе. Биохимические механизмы стресса. Индивидуальная устойчивость к стрессу Гипноз. Осознание стрессовой реакции и принятие решения об адекватном поведении. Взаимодействие центральных механизмов, вегетативной и эндокринной систем в регуляции стресса. Молекулярные механизмы стресса. Стресс и депрессия.
56. Вегетативная нервная система. Центральная регуляция функций вегетативной нервной системы. Эндокринная система. Эндокринные органы и их гормоны. Терморегуляция, регуляция давления и объема крови, регуляция аппетита.
57. Вторая сигнальная система по И.П. Павлову. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Символьное отображение стимула. Категоризация стимулов. Коммуникативная функция знаковых систем. Развитие речи. Восприятие речевых сигналов Центр Вернике. Генерация звуков речи. Артикуляция, жесты, письменная речь. Зона Брока. Потенциал готовности. Моторный потенциал. Внутренняя речь.
58. Мышление как внешне не выраженные операции со следами памяти. Фокусы мозговой активности и мышление. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности. Механизмы творческой деятельности. Половые различия и интеллектуальные функции. Вербальный и невербальный интеллект.
59. Психофизиология сознания. Проекторная теория сознания. Измененные состояния сознания. Сознание, общение и речь.
60. Психофизиология бессознательного. Временные связи (ассоциации) на неосознаваемом уровне. Функциональная асимметрия полушарий и бессознательное Обратные временные связи и бессознательное.
61. Индивидуальные различия у животных и человека. Основные факторы происхождения индивидуальных различий, наследственность и среда, врожденное и приобретенное. Структура индивидуальности и личности.
62. Типологические свойства нервной системы как главные нейрофизиологические характеристики индивидуальности. Типологическая концепция И.П. Павлова. Свойства нервной системы. Типы как совокупность свойств и как картина поведения.

63. Ориентировочный рефлекс в составе индивидуально-типологических различий по одаренности, уровню когнитивных процессов.
64. Соотношение мотивации, темперамента, способностей, характера с типологическими свойствами нервной системы. Эмоциональность и активность как черты темперамента.
65. Способности. Активность и саморегуляция как интегральные параметры способностей. Классификация общих (ориентировочно-исследовательских, познавательных и коммуникативных) и специальных (музыкальных, языковых, математических, педагогических, литературных и др.) способностей. Соотношение способностей и склонностей, интересов (обусловленных мотивацией) с успешностью деятельности.
66. Характер. Саморегуляция. Темперамент и характер. Акцентуации.
67. Принципы управления движениями и вегетативными реакциями. Общие сведения о нервно-мышечной системе. Командный нейрон. Мотонейроны. Мышечные единицы.
68. Баллистические и прослеживающие движения. Цепь движений. Мотивация. Целевой стимул. Обратная афферентация. Акцептор действия. Программирование движения. Центральные моторные программы. Рефлекторное кольцо. Проприоцепция.
69. Механизм инициации двигательного акта. Программирующая функция префронтальной коры. Двигательные программы и координация движений.
70. Избирательное вегетативное обеспечение работы мозга. Интеграция двигательных и вегетативных реакций. Психофизиология больного мозга. Стареющий мозг. Психические отклонения, неврозы и депрессии как индивидуальный способ адаптации к неблагоприятным воздействиям. Биологическая детерминация психических заболеваний.
71. Наследуемость шизофрении и маниакально-депрессивного психоза. Использование и ПЭТ в диагностике заболеваний. Молекулярные механизмы психических заболеваний. Структурные и химические изменения мозга у лиц пожилого возраста. Болезни Альцгеймера и Паркинсона, их молекулярные механизмы.

4 Критерии оценивания ответа

Отлично	Полно раскрыто содержание вопросов; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.
Хорошо	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом может иметь следующие недостатки: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа допущены один -два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию
Удовлетворительно	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.
Неудовлетворительно	Имели место существенные упущения при ответах на все вопросы билета или полное несоответствие по более чем 50% материала вопросов билета

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение

5.1 Основная литература

1. Александров Ю.И. Психофизиология. М. 2007.
2. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. СПб: Питер, 2008.

3. Баарс Б., Гейдж Н. Мозг, познание, разум: введение в когнитивные нейронауки. Бином, 2014.
4. Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в общую психологию. М.: «ЧеРо», при участии издательства «Юрайт», 2002. – 336 с.
5. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография // Таганрог: ТРТУ. 2000.
6. Данилова Н.Н. Психофизиология. М.: Аспект Пресс, 2007.
7. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека. СПб: Питер, 2005.
8. Кроль В., Виха М. Психофизиология. КноРус, 2014.
9. Козлов В.И., Цехмистренко Т.А. Анатомия нервной системы. М.: Мир, 2006.
10. Марютина Т.М., Ермолаева О.Ю. Введение в психофизиологию. М.: МПСИ «Флинта», 2007.
11. Недоспасов В.О. Физиология центральной нервной системы. М.: ООО УМК «Психология», 2002.
12. Николаева А.В. Психофизиология: психологическая физиология с основами физиологической психологии. М., 2008.
13. Николс Д.Г., Мартин А.Р., Валлас Б.Дж., Фукс П.А. От нейрона к мозгу. М: УРСС, Либриком, 2012.
14. Нуркова В.В., Березанская Н.Б. Психология. Учебник для вузов. 2-е изд. М. Высшее образование, 2011.
15. Общая психология / Под ред. А.В. Петровского. М., 1993.
16. Общая психология в 7 т. Том 1-4. / Под ред. Б.С. Братуся. М.: Издательский центр «Академия», 2010.
17. Общая психология. Тексты: в 3 т. / Под ред. В.В. Петухова, Ю.Б. Дормашева, С.А. Капустина. М., 2013.
18. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М., 2000.
19. Фонсова Н.А, Дубинин В.А. Функциональная анатомия нервной системы. М.: Экзамен, 2004.
20. Хессет Д. Введение в психофизиологию. М.: Мир, 1981.
21. Шульговский В.В. Основы нейрофизиологии. М., 2000.
22. Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии. М.: Академия, 2008.
23. Andreassi J.L. Psychophysiology: Human behavior and physiological response. Psychology Press, 2000.
24. Baars B.J., Gage N.M. Cognition, brain, and consciousness: Introduction to cognitive neuroscience. Academic Press, 2010.

25. Cacioppo J.T., Tassinary L.G., Berntson G.G. Handbook of psychophysiology. New York: Cambridge University Press, 2007.
26. Gazzaniga M., Ivry R.B., Mangun G.R. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. Norton, W.W. and Company, 2013.
27. Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessell T.M., Siegelbaum S.A., Hudspeth A.J. Principles of Neural Science. McGraw-Hill Professional, 2012.
28. Nicholls J.G., Martin A. R., Wallace B. G., Fuchs P. A. From neuron to brain. Sunderland, MA: Sinauer Associates, 2001.
29. Purves D., Augustine G.J., Fitzpatrick D., Hall W.C., LaMantia A.-S., White L.C. Neuroscience. Sinauer Associates, 2011.
30. Schomer, D.L., Da Silva, F.L. Niedermeyer's Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications, and Related Fields. Lippincott Williams and Wilkins, 2012.
31. Squire L.R. Fundamental Neuroscience. Academic Press, 2013.
32. Stern R.M., Ray W.J., Quigley K.S. Psychophysiological recording. Oxford University Press, 2001.

5.2 Дополнительная литература

1. Адлер А. Понять природу человека. СПб., 2000.
2. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. М., 2000.
3. Баарс Б., Гейдж Н. Мозг, познание, разум: введение в когнитивные нейронауки. Бином, 2014.
4. Бандура А. Теория социального научения. СПб., 2000.
5. Бреслав Г. Психология эмоций. М., 2006.
6. Брунер Дж. Психология познания. За пределами непосредственной информации. М., 1977.
7. Дормашев Ю.Б. Психология внимания: Учебник. М., 1995.
8. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. СПб., 1999.
9. Запорожец А.В. Психология действия: Избранные психологические труды. М., 2000.
10. Зинченко Т.П. Психология памяти: Учебное пособие. Дубна, 2002.
11. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб., 2000.
12. Ильин Е.П. Психология воли. СПб., 2000.
13. Козлов В.И., Цехмистренко Т.А. Анатомия нервной системы. М.: Мир, 2006.
14. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. М, 2004
15. Мадди СР. Теории личности: Сравнительный анализ. СПб., 2002.
16. Маслоу А.Г. Мотивация и личность. СПб., 1999.

17. Недоспасов В.О. Физиология центральной нервной системы. М.: ООО УМК «Психология», 2002.
18. Николс Д.Г., Мартин А.Р., Валлас Б.Дж., Фукс П.А. От нейрона к мозгу. М: УРСС, Либриком, 2012.
19. Психология индивидуальных различий: Хрестоматия для вузов. М., 2000.
20. Психология личности в трудах зарубежных психологов: Хрестоматия. СПб., 2000.
21. Психология личности в трудах отечественных психологов: Хрестоматия; Учебное пособие. СПб., 2000.
22. Психология личности: Хрестоматия; Учебное пособие. Т.1. Самара, 2000.
23. Психология личности: Хрестоматия; Учебное пособие. Т.2. Самара, 2000.
24. Психология сознания: Хрестоматия: Учебное пособие. СПб., 2001.
25. Фонсова Н.А, Дубинин В.А. Функциональная анатомия нервной системы. М.: Экзамен, 2004.
26. Холл К., Линдсей Г. Теории личности: Учебное пособие. М., 1997.

5.3 Интернет ресурсы

1. Scopus, база данных рефератов и цитирования, <http://www.scopus.com>.
2. ScienceDirect (Elsevier), база данных научного цитирования, естественные науки, техника, медицина и общественные науки, <http://www.sciencedirect.com>.
3. :Web of Science Core Collection – международная междисциплинарная база данных научного цитирования, <http://www.webofknowledge.com>.
4. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ», <http://e.lanbook.com>.
5. Университетская библиотека ONLINE, электронно-библиотечная система, <http://biblioclub.ru/>.
6. Образовательная платформа - электронно-библиотечная система издательства «Юрайт», <https://urait.ru/>.
7. Электронно-библиотечная система Znanium.com, <http://www.znaniy.com>.
8. Центральная Научная Библиотека имени Н.И. Железнова, <http://www.library.timacad.ru>.
9. United Nations Environment Program: www.unep.org.
10. eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, <http://elibrary.ru/>.
11. Национальная электронная библиотека, <https://rusneb.ru/>.

12. Электронная библиотека IOP Science дома научного контента от IOP Publishing, <http://iopscience.iop.org/>.
13. Электронная библиотека SPIE. Digital library, <http://spiedigitallibrary.org/>.
14. Архив научных журналов Министерства образования и науки Российской Федерации, <http://archive.neicon.ru/xmlui/>.
15. Библиотека издательства Annual Reviews, библиотека журналов <http://www.annualreviews.org>.
16. Библиотека Российского фонда фундаментальных исследований, <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>.
17. Центральная научная библиотека ФИЦ КНЦ СО РАН, <http://cnb.krasn.ru>.
18. Электронная библиотека Nature, <http://www.nature.com>.
19. Электронная библиотека Science, <http://www.sciencemag.org>.
20. База данных научного цитирования издательства Taylor&Francis Group, <http://www.tandfonline.com/>.
21. Онлайн-библиотека Wiley Online Library, <http://onlinelibrary.wiley.com>.
22. Электронная библиотека журналов открытого доступа ACS Publications, <http://pubs.acs.org/>.
23. Электронная библиотека журналов Американского физического общества APS physics, <http://publish.aps.org>.
24. Электронно-библиотечная система Scitation, издательство AIP Publishing Books, <http://scitation.aip.org/>.
25. Цифровой образовательный ресурс – электронная библиотечная система IPR SMART, <http://www.iprbookshop.ru/>.
26. Библиотека издательства Oxford Academic, <http://www.oxfordjournals.org>.
27. Справочная библиотека издательства Oxford University Press, цифровая платформа Oxford Reference, <http://www.oxfordreference.com>.
28. Электронная система исследовательских журналов мирового уровня открытого доступа SAGE journals, <http://online.sagepub.com/>.

Согласовано:

Заведующий кафедрой фундаментальных
дисциплин и методологии науки



В.В. Минеев

Заведующий аспирантурой



Е.В. Нефедова

Декан факультета подготовки кадров



А.Н. Кокорин