

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ С ПРАКТИКУМОМ»

Специальность	37.05.01 Клиническая психология
Количество зачетных единиц, форма промежуточной аттестации	В соответствии с РУП В соответствии с РУП

1. Цель изучения дисциплины: подготовка будущих клинических психологов, владеющих знаниями о нейрофизиологических механизмах деятельности центральной нервной системы, психической деятельности и поведения человека на основе достижений современной науки, формирование профессиональных навыков применения полученных знаний в исследовательской и практической деятельности по укреплению и восстановлению психического здоровья человека.

2. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Нейрофизиология центральной нервной системы и возбудимых тканей.

История развития нейрофизиологии. Основные понятия. Классические и современные методы исследования функций нервной системы, их область применения. Практическая работа: Электроэнцефалограмма и полисомнограмма: изучение изменения биоэлектрической активности мозга в цикле сон-бодрствование. Физиология возбудимой клетки: потенциал покоя, потенциал действия. Критерий оценки возбудимости. Раздражимость. Электрические процессы в нейронах и особенности их возникновения. Химические и электрические синапсы. Нейроглия, ее функции. Практическая работа: опыты Гальвани. Изменения глии при некоторых патологиях. Закономерности и основные принципы распространения процесса возбуждения в ЦНС. Механизмы проведения возбуждения по нервным волокнам. Нейронные сети. Торможение. Механизмы центрального торможения. Практическая работа: опыт Маттеучи, законы изолированного проведения возбуждения по нерву. Центральное торможение

Раздел 2. Общая нейрофизиология структур нервной системы.

Рефлекторная дуга, ее звенья, виды рефлекторных дуг. Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма. Центры спинного мозга. Рефлексы спинного мозга и их рецептивные поля. Практическая работа: анализ рефлекторной дуги, рецептивное поле рефлекса, определение времени рефлекса. Спинальные рефлексы у лягушки, исследование сухожильных рефлексов у человека. Центры продолговатого мозга и моста, их участие в процессах саморегуляции функций. Рефлексы продолговатого мозга. Участие среднего мозга в интегративной деятельности ЦНС. Рефлексы среднего мозга. Функции четверохолмия, красных ядер, черного вещества. Практическая работа: рефлексы продолговатого мозга, моста и среднего мозга. Ретикулярная формация ствола мозга. Ее функции. Роль ретикулярных механизмов в переработке сенсорной информации, процессах бодрствования и сна. Мозжечок. Стриопаллидарная система мозга.

Практическая работа: функции ретикулярной формации ствола головного мозга и мозжечка. Таламус. Функции неспецифических и специфических ядер таламуса в интегральной деятельности головного мозга. Таламокортикальные и кортикоталамические взаимоотношения. Роль таламуса в цикле сон-

бодрствование. Гипоталамус - высший подкорковый центр интеграции соматических, вегетативных, эндокринных функций, эмоциональных и моторных компонентов сложной реакции адаптивного поведения и поддержания гомеостаза внутренней среды организма. Практическая работа: функции таламуса и гипоталамуса. Лимбическая система мозга и ее функциональная роль. Морфофункциональные особенности гиппокампа, поясной извилины и миндалевидного комплекса как основных компонентов лимбической системы. Практическая работа: функции лимбической системы, функции гиппокампа и миндалины. Физиология коры больших полушарий головного мозга. Современные представления о локализации функций в коре. Функциональная асимметрия полушарий мозга у человека. Саморегуляция функционального состояния головного мозга. Физиологические механизмы компенсации нарушений функций в нервной системе. Практическая работа: функции больших полушарий головного мозга, определение индивидуального профиля асимметрии. Учебный фильм «Трансплантация нервной ткани при нарушениях функций мозга»

Раздел 3. Вегетативная нервная система.

Структурно-функциональные характеристики соматической и автономной нервных систем. Роль различных структур головного мозга в регуляции вегетативных функций. Практическая работа: «Состояние вегетативной нервной системы человека». «Вегетативные компоненты поведения». Компенсаторные механизмы в вегетативной нервной системе. Практическая работа «Способы компенсации вегетативной нервной системы».

Раздел 4. Нейрофизиология сенсорных систем. Системные механизмы бодрствования и сна.

Общие принципы организации сенсорных систем, их свойства, межсенсорное взаимодействие. Зрительная сенсорная система. Слуховая и вестибулярная сенсорные системы. Практическая работа: Определение остроты зрения, реакция зрачка на свет, исследование цветного зрения, исследование стереоскопического зрения. Определение бинаурального слуха, исследование костной и воздушной проводимости. Соматическая и проприоцептивная сенсорные системы. Система боли. Хеморецепторные и висцеральная сенсорные системы. Практическая работа: определение нижнего порога тактильного ощущения, определение порога различения массы, определение чувствительности разных участков языка к различным веществам. Нейрофизиологические механизмы цикла сон-бодрствование. Биоритмы. Практическая работа: учебный фильм «Биоэлектрическая активность мозга в бодрствовании и во время сна», «нарушения сна». Теория И.П. Пигарева висцеральная теория сна. Биоритмы мозга: совы, жаворонки и голуби. Нейромедиаторные системы головного мозга.

Раздел 5. Психофизиологические основы поведения и взаимодействия с окружающей средой.

Психофизиология: цели, задачи и история формирования науки. Методы исследования. Системная и дифференциальная психофизиология. Клиническая психофизиология. Социальная и векторная психофизиология. Практическая работа: регистрация биоэлектрической активности мозга и сердечно-сосудистой системы. Основные принципы анализа. Выполнение и анализ теста темперамента личности по Айзенку. Зрительно-моторный тест Л. Бендер, тесты на диагностику психических отклонений. Особенности условно-рефлекторной деятельности. Психофизиологические основы поведения. Мотивация. Психофизиология научения. Практическая работа: методы выработки условных рефлексов у животных и их формирование у человека. Тесты на мотивацию; патологические мотивации. Психофизиология сенсорных процессов. Общие свойства сенсорных систем. Зрительная система. Слуховая система. Практическая работа: Определение границ поля зрения. Исследование восприятия образов посредством вызванных зрительных потенциалов мозга. Иллюзии или обман зрения. Исследование восприятия звуков посредством вызванных слуховых потенциалов мозга. Управление движениями. Практическая работа: стереотипные движения

Раздел 6. Психофизиология высших когнитивных функций человека.

Психофизиология памяти. Консолидация, реконсолидация памяти. Практическая работа: Методы изучения и диагностика памяти, методы тренировки памяти. Психофизиология внимания. Ориентировочный рефлекс и ориентировочно-исследовательская деятельность. Практическая работа: бланковый тест внимание Тулуз-Пьерона. Психофизиология эмоций. Практическое задание: выполнение 8 цветового теста Люшера. Современные представления о механизмах мышления. Воля. Вторая сигнальная система. Речь. Творчество. Практическая работа: Мозг и язык: врожденные модули или обучающаяся система (Т.В. Черниговская).

Раздел 7. Типы высшей нервной деятельности. Психофизиология сознания и бессознательного. Основы адаптации и дезадаптации.

Свойства нервной системы и основные типы высшей нервной деятельности. Психофизиология сознания и бессознательного. Практическая работа: Сновидения. Как заказать сновидение: метод осознанных сновидений, область применения. Техника позитивной терапии и техника НЛП. Гипноз. Медитация. Психофизиологические аспекты стресса, дистресса и тревожности. Практическая работа: тесты на определения ситуационного и личностного уровня тревожности, состояния стресса и дистресса. Способы коррекции. Основные концепции психосоматической медицины.