

# ОСНОВЫ НЕЙРОПСИХОЛОГИИ И ПСИХОФИЗИОЛОГИИ

## 1. Цель освоения дисциплины

Дать представление о мозге, как субстрате психических функций, его строении, функциональной организации и особенностях психической деятельности человека, сформировать у студентов профессиональные знания о сущности, закономерностях и тенденциях нарушений высших психических функций при локальных поражениях мозга, их причинах и проявлениях, а также умения и навыки профилактической и коррекционной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы нейропсихологии и психофизиологии» относится к базовой части блока дисциплин.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Информационные технологии в специальном образовании», «Невропатология детского возраста», «Общеспециализированные аспекты обучения в специальных образовательных учреждениях», «Психология», «Психолого-педагогическая диагностика и комплектование коррекционно-образовательных учреждений», «Психопатология детского возраста», «Специальная педагогика», «Специальная психология», «Аудиовизуальные технологии обучения», «Возрастная фонетика», «Детская речь», «Индивидуальные формы работы логопеда с детьми», «Коррекционная работа с детьми с нарушением эмоционально-волевой сферы», «Логопедическая работа в дошкольных учреждениях для детей с интеллектуальными нарушениями», «Логопедическая ритмика», «Логопедические технологии», «Логопедический практикум», «Логопедический практикум в школе VIII вида», «Методика преподавания математики (специальная)», «Организация деятельности логопедического пункта дошкольного учреждения», «Организация диагностико-коррекционной работы с детьми с задержкой психического развития младшего школьного возраста», «Организация логопедической помощи детям с комплексными нарушениями», «Организация логопедической работы в школе VIII вида», «Организация совместной работы логопеда и воспитателя детского сада с детьми с нарушением речи», «Педагогические системы воспитания детей с речевыми нарушениями», «Практикум по коррекционно-диагностической работе с детьми дошкольного возраста с недоразвитием речи», «Преодоление недоразвития речи у дошкольников с задержкой психического развития», «Проблема речевой готовности детей к школьному обучению», «Профилактика речевых нарушений», «Психолого-педагогическая диагностика детей с речевыми нарушениями», «Психолого-педагогические проблемы школьной неуспеваемости и работа по их преодолению», «Ранняя диагностика психических патологий детей», «Ранняя реабилитация младенцев», «Социальные аспекты аномального развития», «Социальные институты защиты детства», «Технология обследования моторных функций речи», «Технология обследования речи дошкольников», «Технология формирования интонационной стороны речи», «Формирование связной речи у детей с тяжелыми нарушениями речи», прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (коррекционно-педагогическая)».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью осуществлять образовательно-коррекционный процесс с учетом психофизических, возрастных особенностей и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся (ОПК-3);
- готовностью к организации коррекционно-развивающей образовательной среды, выбору и

использованию методического и технического обеспечения, осуществлению коррекционно-педагогической деятельности в организациях образования, здравоохранения и социальной защиты (ПК-2).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

***знать***

- основные нейропсихологические понятия;
- основные принципы строения и физиологии мозга;
- суть проблемы межполушарной асимметрии мозга и межполушарного взаимодействия;
- основные принципы строения зрительного анализатора, сенсорные и гностические нарушения зрительной системы;
- основные принципы строения слухового анализатора, сенсорные и гностические нарушения слухового анализатора;
- основные принципы строения кожно-кинестетического анализатора, элементарные сенсорные расстройства и тактильные агнозии;
- основные принципы организации произвольного двигательного акта и движений;
- морфофизиологической структуры речевой системы и виды афазий;
- психофизиологию памяти, внимания и эмоций, их нарушений;

***уметь***

- объяснять теорию системной динамической локализации высших психических функций;
- объяснять специфику функциональных блоков мозга;
- объяснять концепцию функциональной специфичности больших полушарий головного мозга;

***владеть***

- навыками исследования типов межполушарной асимметрии мозга;
- методами диагностики сенсорных и гностических зрительных нарушений;
- методами диагностики сенсорных и гностических слуховых нарушений;
- методами диагностики кожно-кинестетического анализатора и его нарушений;
- методами диагностики праксиса и его нарушений;
- методами диагностики нарушений речевой функции;
- методами диагностики памяти, внимания и эмоций при локальных поражениях мозга.

#### **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 54 ч., СРС – 54 ч.),

распределение по семестрам – 1,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (1 семестр).

#### **5. Краткое содержание дисциплины**

Введение в нейропсихологию и психофизиологию. Функциональная организация мозга и психическая деятельность..

Предмет, методы и задачи нейропсихологии и психофизиологии. Теоретические основы нейропсихологии и психофизиологии, их связь с общепсихологической теорией деятельности. Вклад нейропсихологии в проблему «мозг и психика». Источники и направления нейропсихологии. Характеристика практического значения нейропсихологических исследований, их роли в современной диагностике локальных поражений головного мозга, в разработке методов восстановления нарушенных психических функций и др. Теоретические основы нейропсихологии и психофизиологии, их связь с

общепсихологической теорией деятельности. Проблема локализации высших психических функций. Теория системной динамической локализации высших психических функций Л.С. Выготского и А.Р. Лурия. Основные нейропсихологические понятия (фактор, нейропсихологические симптом и синдром, афазия, апраксия, агнозия и др.). Развитие теории системной динамической локализации высших психических функций в современных нейроанатомических и нейрофизиологических исследованиях. Высшие психические функции и психическая деятельность. Изучение типологии нормы с позиции нейропсихологии. Классификации нейропсихологических нарушений. Современное состояние проблемы факторов в нейропсихологии, качественные и количественные подходы к изучению нейропсихологических синдромов. Основные принципы строения мозга, анатомия и физиология мозга. Цитоархитектонические поля коры больших полушарий. Функциональные блоки мозга Концепция А.Р. Лурия о трех функциональных блоках мозга. Первый функциональный блок - энергетический (блок регуляции уровня активности мозга). Морфология и топография первого блока. Ретикулярная формация. Функции первого блока: активирующее влияние ретикулярной формации на кору. Нисходящие влияния со стороны коры на структуры ретикулярной формации. Второй блок мозга - блок приема, переработки и хранения экстероцептивной информации. Морфология и топография второго блока. Функции второго блока и их нарушения (внешние проявления). Третий блок мозга - блок программирования, регуляции и контроля за протеканием психической деятельности. Морфология и топография третьего блока. Функции третьего блока в свете теории функциональных систем. Структура и процесс протекания различных форм психической деятельности (Фаза мотивов, фаза формирования программ деятельности и образ результата деятельности, фаза реализации программ, контроль результата реализации программ). Взаимосвязь различных блоков мозга с фазами осознанной деятельности. Общие представления о латерализации психических функций. Нарушения взаимодействия функциональных блоков мозга.

Нейропсихологический подход к изучению проблемы межполушарной асимметрии мозга и межполушарного взаимодействия.

Нейропсихологический подход к изучению проблемы межполушарной асимметрии мозга и межполушарного взаимодействия. История изучения функциональной асимметрии мозга: клинические и физиологические данные. Концепция доминантного полушария.

Анатомические, физиологические и клинические свидетельства неравноценности правого и левого полушарий мозга. Концепция функциональной специфичности больших полушарий головного мозга. Парциальный характер функциональной асимметрии, моторные и сенсорные асимметрии. Исследование типов межполушарной асимметрии в норме. Латеральные особенности нарушений гностических процессов, произвольных движений и действий, мнестических, интеллектуальных процессов, эмоций. Специфика нейропсихологических синдромов у левшей

Сенсорные и гностические нарушения зрительной и слуховой систем.

Основные принципы строения зрительного анализатора, сенсорные нарушения зрительной системы при поражении периферического, подкорковых и корковых звеньев анализатора. Нарушения зрительного гнозиса при поражении вторичных корковых полей затылочно-теменных областей мозга. Виды зрительных агнозий. Особенности нарушения зрительного восприятия при поражении верхних и нижних отделов «широкой зрительной сферы» левого и правого полушарий мозга. Основные принципы строения слухового анализатора, первичная височная кора. Речевой и неречевой слух. Сенсорные нарушения работы системы при поражении периферического, подкорковых и корковых звеньев слухового анализатора. Гностические слуховые нарушения при поражении вторичных корковых полей височных отделов полушарий мозга. Слуховая агнозия, амузия, аритмия, нарушения слуховой памяти, интонационной стороны речи, различения звуковых комплексов и др.

Сенсорные и гностические нарушения кожно-кинестетической системы, произвольных

движений и действий.

Кожно-кинестетическая чувствительность. Соматотопический принцип организации кожно-кинестетического анализатора. Чувствительность, связанная с рецепторами, содержащимися в коже. Чувствительность, связанная с рецепторами, содержащимися в мышцах, суставах и сухожилиях. Симптоматика поражения отделов сенсорных путей спинного мозга.

Повреждения передних, боковых и задних частей спинного мозга. Повреждения шейных и грудных частей спинного мозга. Симптоматика расстройств при повреждении в области таламуса («таламический синдром Дежерина»). Элементарные сенсорные расстройства при поражении корковой области кожно-кинестетического анализатора. Тактильные агнозии, нижнетеменной и верхнетеменной синдромы. Современное понимание произвольного двигательного акта и организации движения. Нарушения двигательных актов при поражении первичной моторной коры, пирамидального тракта, мотонейронов. Понятие об экстрапирамидной системе, нарушения движений при поражении ее уровней. Апраксин, их классификация. Виды двигательных персевераций. Произвольная регуляция психической деятельности, роль речи в ней. Произвольный контроль как системное качество высших психических функций. Роль конвекситальной, медиобазальной лобной коры в произвольной регуляции процессов активации. Проявления нарушений произвольной регуляции различных форм психической деятельности и поведения в целом при поражении лобных долей мозга

Нарушения произвольной регуляции высших психических функций и речи при локальных поражениях головного мозга.

Произвольная регуляция высших психических функций как один из аспектов динамической организации психической деятельности. Произвольное управление высшими психическими функциями: наличие соответствующего мотива; программы, контроль за ее протеканием и контроль за окончательным результатом деятельности. Осознанность высших психических функций. Поражение лобных долей мозга, особенности нарушения различных форм сознательной психической деятельности и целесообразности поведения в целом, деструкция структуры психической деятельности в целом. Речевая система и ее роль в произвольной регуляции высших психических функций и поведения в целом. Психологическая структура речи, ее периферические и центральные механизмы, афферентные и эфферентные звенья. Определение афазии как системного дефекта, его отличие от других речевых расстройств. Классификация афазий по А.Р. Лурия. Нейролингвистический подход к изучению афазий. Роль правого полушария мозга в организации речевой деятельности. Псевдоафазии. Психологическая организация, общая характеристика памяти, классификация процессов памяти, виды ее нарушений: амнезия, гипомнезия, гиперамнезии, парамнезии. Теории забывания. Модально-неспецифические нарушения памяти при поражении разных уровней неспецифической системы. Корсаковский синдром. Модально-специфические нарушения памяти при поражении различных анализаторных систем. Нарушения памяти как мнестической деятельности при поражении лобных долей мозга. Нарушение семантической памяти. Психологическая структура внимания. Модально-неспецифические нарушения внимания при поражении разных уровней неспецифической системы: уровня ствола, диэнцефальных, лимбических структур медиобазальных отделов лобных долей головного мозга. Модально-специфические нарушения внимания при поражении различных анализаторных систем. Психологическая структура мышления, виды его нарушений. Нарушения наглядно-образного и вербально-логического мышления в клинике локальных поражений головного мозга. Нарушения при поражении лобных долей, задних отделов, височных и премоторных полей, левого и правого полушарий головного мозга. Особенности нарушений при поражении различных уровней неспецифической системы (истощаемость, низкая продуктивность и т.д.), при поражении глубоких структур мозга. Роль эмоций в организации деятельности и поведения в целом. Нарушения эмоциональной сферы при локальных поражениях мозга. Типы эмоциональных расстройств в нейропсихологии. Правое полушарие мозга и эмоционально-личностная сфера. Нарушения положительных и отрицательных эмоций при поражении правого и левого полушарий. Нарушение высших эмоций при поражении лобных долей. Проблемы нейропсихологии чтения, письма и счета.

Понятие о восстановительном обучении в нейропсихологии. Восстановление навыков счета, письма, чтения

## **6. Разработчик**

Маринина Мария Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин, ФБГОУ ВО «ВГСПУ».