

АУДИОЛОГИЯ И СЛУХОПРОТЕЗИРОВАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Аудиология и слухопротезирование» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Аудиология и слухопротезирование» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи и зрения», «Невропатология детского возраста», «Психопатология».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Клиника интеллектуальных нарушений», «Методология и методы научного исследования», «Психолого-педагогическая диагностика детей с нарушением слуха», «Философия», прохождения практик «Производственная практика (педагогическая) Модуль 5. Научные исследования в профессиональной деятельности», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Модуль 5. Научные исследования в профессиональной деятельности».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- отдельные способы поиска и критического анализа и синтеза информации, принципы, основные положения и компоненты системного подхода;
- научные основания постановки целей педагогической деятельности, гипотезы на основе эмпирического исследования, а также принципов эффективной профессионально-педагогической деятельности;

уметь

- применять отдельные способы поиска и критического анализа информации по проблемной ситуации по реализации отдельных компонентов системного подхода;
- определять цель и задачи педагогической деятельности, реализовывать отдельные этапы профессиональной педагогической деятельности;

владеть

- отдельными способами поиска информации, способен к критическому анализу и синтезу с целью нахождения способа решения проблемной ситуации в рамках реализации отдельных компонентов системного подхода;
- элементарными навыками научно-исследовательской деятельности для проектирования

педагогической деятельности в виде определения цели и гипотезы предполагаемой деятельности, определения ее условных этапов и примерного содержания.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 16 ч., СРС – 92 ч.),

распределение по семестрам – 1 курс, лето, 2 курс, зима,

форма и место отчётности – промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (комплексного экзамена по модулю) с учетом суммы баллов, набранных студентом за период изучения дисциплины.

5. Краткое содержание дисциплины

Физиологические основы акустики.

Определение предмета, целей и задач курса. Краткие исторические сведения о развитии аудиологии. Значение аудиологии и аудиологических методик, их место и роль в учебно-воспитательном процессе. Звук. Физическое и физиологическое представление о звуке. Звуковая волна, её свойства. Особенности распространения звука в пространстве. Характеристика речевых сигналов. Законы поглощения и отражения в деятельности звукопроводящей системы. Импеданс и резонанс. Основные аудиометрические единицы. Понятие о диапазоне частот. Область слухового восприятия.

Морфология и физиология слуховой системы.

Анатомическое строение слуховой системы: наружное, среднее, внутреннее ухо. Физиологическое строение слуховой системы. Звукопроводящий отдел слуховой системы: основная функция. Звуковоспринимающий отдел слуховой системы. Слуховые центры мозга. Свойства слухового анализатора. Способность дифференцировать звук по силе и частоте. Понятия: хроноксия, маскировка. Моно- и бинауральный слух. Дифференциальный порог ототопики. Адаптационная способность уха. Акустическая травма. Механизм возникновения слуховых ощущений. Основные характеристики слуха человека. Развитие слухоречевого восприятия и поведенческих реакций на звуки, основные этапы.

Методы исследования слуха. Слухопротезирование..

Исследование слуха шёпотной и разговорной речью. Речевые таблицы. Исследование слуха при помощи камертонов. Способы выполнения, оценка. Слуховой паспорт. Камертонограмма. Тональная пороговая аудиометрия. Цели и содержание диагностического исследования. Показания. Преимущества. Оценка слуховой функции. Аудиометры. Некоторые технические и эксплуатационные особенности каждого из типов аудиометров. Общие условия аудиометрического исследования. Исследование воздушной звукопроводимости. Определение порогового слуха на высоких и низких промежуточных частотах. Исследование костной звукопроводимости (относительной и абсолютной). Способы маскировки. Проведение аудиометрических слуховых (Бинга, Вебера, Желле, Цитовича и других), их дифференциально-диагностическая ценность. Основные парадоксы. Тональная пороговая аудиограмма. Определение. Виды. Основные группы различий. Типы нарушений слуха. Качественные и количественные характеристики слуха. Виды аудиограмм при нарушениях звукопроводящего и звуковоспринимающего отделов. Методы определения степени потери слуха, процента потери слуха на одно и оба уха. Тональная надпороговая аудиометрия. Понятие «феномен ускоренного нарастания громкости» (ФУНГ). Основные представления о причине, природе данного явления. Способы выявления ФУНГа: наличие диссоциации, опыт Вебера, методы Фоулера, Ямады, Люшера. Метод определения дифференциального порога частоты звука. Методы определения слуховой адаптации. Сущность метода. Проведение пробы. Графическое изображение. Исследование слухового

анализатора при помощи звуков ультравысоких частот. Механизм восприятия ультразвуковых колебаний. Цели и содержание диагностического исследования. Показания. Преимущества. Общие условия исследования. Тесты для диагностики патологического процесса на различных уровнях развития и на различных стадиях течения. Оценка результатов исследований. Речевая аудиометрия. Цели и содержание диагностического исследования. Показания. Преимущества. Речевые таблицы. Сущность исследования. Речевая аудиограмма. Исследование моноаурального и бинаурального восприятия речи. Феномен «отставленной речи». Оценка результатов исследования. Использование «разбитой речи». Объективная аудиометрия. Цели и содержание диагностического исследования. Показания. Преимущества. Безусловные рефлексы. Механизм образования условного рефлекса. Условно-рефлекторная мигательная реакция. Метод Авакяна Р. В. Условно-рефлекторная зрачковая реакция. Метод Браиловского Я. З. Условно-рефлекторная кожно-гальваническая реакция. Методы Марусевой А. М., Томилова И. И. Условно-рефлекторная сосудистая реакция. Метод Тохадзе Л. В., Ундрица В. Ф. Условно-рефлекторная двигательная реакция. Проба Тато-Ломбарда. Использование метода электроэнцефалографии. Исследование слуха методами условно-рефлекторной аудиометрии со зрительным подкреплением и игровой аудиометрии. Скрининговое исследование слуха у детей раннего возраста. Обследование детей с помощью звукореактотеста, «горохового метода». Проблемы аудиологического скрининга. Акустическая импедансометрия. Цели и содержание диагностического исследования. Показания. Преимущества. Виды акустической импедансометрии: тимпанометрия, акустическая рефлексометрия. Тимпанограмма, типы тимпанограмм. Акустический рефлекс, афферентная и эфферентная часть дуги акустического рефлекса, оценка порога акустического рефлекса. Проведение процедуры импедансометрии. Интерпретация результатов. Компьютерная аудиометрия. Слуховые вызванные потенциалы мозга. Виды, использование в детской сурдологической практике. Строение КСВП. Нормативные значения параметров КСВП. Метод регистрации КСВП. Параметры регистрации. Процедура определения порогов слуха при регистрации КСВП. Интерпретация результатов. Метод регистрации вызванной отоакустической эмиссии. Понятие, виды. Задержанная вызванная отоакустическая эмиссия. Регистрация, критерии правильной регистрации, интерпретация результатов. Отоакустическая эмиссия на частоте продукта искажения: регистрация, анализ и интерпретация результатов. Интерпретация результатов комплексного диагностического исследования слуха разными методами. Общие аудиометрические признаки, характерные для поражения звукопроводящего отдела слухового анализатора (ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка, мышцы барабанной полости, барабанные трубы, барабанная полость, слуховые косточки, лабиринтные окна, лабиринтные жидкости). Общие аудиометрические признаки, характерные для поражения звуковоспринимающего отдела слухового анализатора: периферической части (Кортиев орган, спиральный узел и ствол слухового нерва), центральной части (ядра продолговатого мозга, трапециевидное тело и оливы, боковая петля, задние бугры четверохолмия и медиальное коленчатое тело, внутренняя капсула и кора головного мозга). Основные понятия слухопротезирования. Слуховой аппарат. Основные компоненты слухового аппарата. Классификация слуховых аппаратов. Аналоговые слуховые аппараты: традиционные, автоматические, программируемые. Цифровые слуховые аппараты. Карманные, заушные, внутриушные (ITE, ITC, CIC), в очковой оправе, имплантируемые слуховые аппараты. Основные характеристики слуховых аппаратов: максимальный уровень выходного сигнала и максимальное акустическое усиление. Регулировка параметров слуховых аппаратов. Ушной вкладыш, классификация, основные виды. Физиологические основы раннего слухопротезирования. Основы слухопротезирования детей раннего возраста. Кохлеарная имплантация как разновидность слухопротезирования. Из истории вопроса. Физиологические основы кохлеарной имплантации. Строение кохлеарных имплантантов. Принцип работы кохлеарного имплантанта. Целесообразность проведения кохлеарной имплантации. Комплексное диагностическое исследование слуха (игровая аудиометрия, импедансометрия, аудиометрия по КСВП, регистрация ЗВОАЭ и ОАЭПИ и др.) для решения вопроса о возможности и целесообразности проведения кохлеарной имплантации. Критерии

отбора пациентов-кандидатов на кохлеарную имплантацию. Противопоказания. Послеоперационная слухоречевая реабилитация глухого ребёнка с кохлеарным имплантом. Участие родителей в проведении послеоперационной слухоречевой реабилитации. Оценка адекватности слухопротезирования. Определение порогов слуха в слуховом аппарате в свободном поле. Оценка динамики слухового и речевого развития ребёнка со слуховым аппаратом. Тесты для оценки развития слухоречевого восприятия детей с кохлеарными имплантами. Анкеты для родителей «Оценка развития слухоречевого восприятия ребёнка со слуховым аппаратом», «Шкала слуховой интеграции», «Шкала использования устной речи».

6. Разработчик

Молодцова Ирина Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры специальной педагогики и психологии ФГБОУ ВО "ВГСПУ".