

# ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

## 1. Цель освоения дисциплины

Теоретическая и практическая подготовка студентов к организации обучения в системе основного образования с учетом специфики курса «Технические средства и информационные технологии обучения лиц с нарушением слуха», логических и содержательно-методических связей в предметной области «Сурдопедагогика», для работы с глухими и слабослышащими учащимися на основе изучения аппаратов диагностики нарушенных функций и коррекции имеющегося дефекта.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технические средства и информационные технологии в обучении лиц с нарушением слуха» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Технические средства и информационные технологии в обучении лиц с нарушением слуха» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Информационные технологии в специальном образовании», «Математика и информатика», «Общеметодические аспекты обучения в специальных образовательных учреждениях», «Основы нейропсихологии и психофизиологии», «Специальная педагогика», «Экономика образования», «Аудиовизуальные технологии обучения», «Аудиология и слухопротезирование», «Дактилология. Жестовая речь», «Детская речь», «Знакомство с окружающим миром глухих дошкольников», «Использование фонетической ритмики в работе над голосом», «Использование фонетической ритмики в работе над интонацией», «Использование фонетической ритмики в работе над речевым дыханием», «Использование фонетической ритмики в работе над ритмом и темпом», «Методическая система обучения предметно-практической деятельности и ручному труду», «Методическая система развития слухового восприятия», «Методы арт-терапии в дошкольной дефектологии», «Правоведение с основами семейного права и прав инвалидов», «Развитие речевой деятельности глухих детей в дошкольном образовательном учреждении», прохождения практики «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать базовые экономические и правовые знания в социальной и профессиональной сферах (ОК-4);
- способностью использовать в профессиональной деятельности современные компьютерные и информационные технологии (ОПК-5);
- 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*

- место и роль сурдотехники в учебно-воспитательном процессе лиц с нарушенным слухом, важнейшие тенденции ее развития аудиологии на рубеже XX-XXI вв., понимать ее место и значение в социальной адаптации лиц с недостатками слуха; обладать знаниями о физических и физиологических основах акустики, закономерностях физиологии и морфологии слуховой системы, акустических свойствах слухового анализатора; назначение, технические характеристики и правила эксплуатации аппаратуры диагностического характера;
- назначение, технические характеристики и правила эксплуатации звукоусиливающей аппаратуры, учитывать роль инноватики, иметь представление о наиболее значимых способах коррекции нарушений слуха;
- назначение, технические характеристики и правила эксплуатации визуальных приборов и тактильно-вибрационных устройств; учитывать роль инноватики;
- назначение, технические характеристики и правила эксплуатации вспомогательных сурдотехнических систем, приборов и устройств; учитывать роль инноватики;

### **уметь**

- пользоваться сурдотехническими средствами; определять и устранять простейшие неисправности аппаратуры и производить ее профилактический осмотр; анализировать руководства по эксплуатации и технические описания приборов и соотносить их с соответствующими техническими средствами, производить анализ результатов исследования слуха;
- пользоваться сурдотехническими средствами; определять и устранять простейшие неисправности аппаратуры и производить ее профилактический осмотр; анализировать руководства по эксплуатации и технические описания приборов и соотносить их с соответствующими техническими средствами, подбирать наиболее оптимальные способы коррекции нарушений слуха, подбирать средства коррекции в зависимости от аудиологических данных нарушений слуховой функции у детей дошкольного и школьного возраста с учетом их возрастных и индивидуальных психофизиологических особенностей и возможностей;
- пользоваться сурдотехническими средствами; определять и устранять простейшие неисправности аппаратуры и производить ее профилактический осмотр; анализировать руководства по эксплуатации и технические описания приборов и соотносить их с соответствующими техническими средствами, определять ключевые факторы и основные этапы использования технических приемов для формирования межличностных отношений, развития современной образовательной системы; прогнозировать социальные последствия современной общественной жизни;
- пользоваться сурдотехническими средствами; определять и устранять простейшие неисправности аппаратуры и производить ее профилактический осмотр; анализировать руководства по эксплуатации и технические описания приборов и соотносить их с соответствующими техническими средствами, определять аудиологическую основу важнейших моделей вспомогательных устройств, апробированных в России и зарубежных странах в конце XX – начале XXI вв.;

### **владеть**

- критическое и самостоятельное мышление при анализе проблем использования технических средств и информационных технологий обучения лиц с нарушением слуха;
- способностью соотносить собственные мировоззренческие установки и гражданскую позицию с поведенческими моделями и ценностными ориентациями, сложившимися в современном обществе;
- стремление к поиску новой информации, готовность к пересмотру и уточнению собственных взглядов, конструктивному восприятию критики в свой адрес;
- культурой публичного выступления, толерантным отношением к иным точкам зрения, готовностью к конструктивному диалогу; стремление и готовность к активному

взаимодействию с коллегами, в том числе при постановке цели совместных действий и выбору путей ее достижения, выработке общего мнения.

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

количество зачётных единиц – 2,  
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 6 ч., СРС – 62 ч.),  
распределение по семестрам – 1 курс, зима,  
форма и место отчётности – зачёт (1 курс, зима).

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

Приборы и установки для исследования слуха.

Определение предмета, целей и задач курса. Краткие исторические сведения о применении специальных приборов и устройств при обучении глухих и слабослышащих. Классификация современных сурдотехнических средств, их место и роль в учебно-воспитательном процессе. Физиологическое строение слуховой системы. Основные характеристики слуха человека в зависимости от вида дефекта. Аудиометры. Некоторые технические и эксплуатационные особенности каждого из типов аудиометров. Общие условия аудиометрического исследования. Аппаратура для исследования слухового анализатора при помощи звуков ультравысоких частот. Оценка результатов исследований. Речевая аудиометрия. Цели и содержание диагностического исследования. Показания. Преимущества. Сущность исследования. Объективная аудиометрия. Цели и содержание диагностического исследования. Показания. Преимущества. Исследование слуха методами условно-рефлекторной аудиометрии со зрительным подкреплением и игровой аудиометрии. Скрининговое исследование слуха у детей раннего возраста. Звукореактотест. Проблемы аудиологического скрининга. Акустическая импедансометрия. Цели, содержание и проведение диагностического исследования. Виды акустических импедансометров, тимпанометров. Интерпретация результатов. Компьютерная аудиометрия. Аппараты для регистрации слуховых вызванных потенциалов мозга. Виды, использование в детской сурдологической практике. Процедура определения порогов слуха при регистрации КСВП. Интерпретация результатов. Аппараты для регистрации вызванной отоакустической эмиссии. Понятие, виды, 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, трапецевидное тело и оливы, боковая петля, задние бугры четверохолмия и медиальное коленчатое тело, внутренняя капсула и кора головного мозга).

Звукоусиливающая аппаратура коллективного и индивидуального назначения. 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 кохlearной имплантации. Строение кохlearных имплантантов. Принцип работы кохlearного имплантанта. Целесообразность проведения кохlearной 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 кохlearной имплантации. Критерии отбора пациентов-кандидатов на кохlearную имплантацию. Противопоказания. Оценка адекватности слухопротезирования. Определение порогов слуха в слуховом аппарате в свободном поле. Акустическая обратная связь; способы борьбы с ней в конвенциональных и программируемых слуховых аппаратах. Алгоритм процесса слухопротезирования. Принципы и методы подбора слуховых аппаратов, особенности их эксплуатации в помещениях, оборудованных петлей индукционной связи. Особенности настройки. Классификация и принцип действия звукоусиливающей аппаратуры коллективного назначения. Технические характеристики, правила монтажа и эксплуатации отдельных узлов типовых установок, усилителей, микрофонов, регуляторов громкости звуков. Методика работы с аппаратурой.

Приборы визуального контроля речи и тактильно-вибрационные устройства. Назначение и классификация визуальных сурдотехнических средств. Общая характеристика, принцип действия и правила эксплуатации, конструктивные и принципиальные различия отдельных типов приборов. Особенности использования их совместно со звукоусиливающей аппаратурой.

Вспомогательные сурдотехнические системы, приборы и устройства. Назначение, классификация и общая характеристика вспомогательных сурдотехнических средств. Аппаратура социально-бытового назначения: телефонные аппараты, будильники, сигнализаторы голоса, усилители звукового сопровождения, установки для параллельного сопровождения кинофильмов с субтитрами. Аппаратура производственного назначения: системы внутрицеховой связи (световая и тональная сигнализация), системы оперативно-диспетчерской сигнальной связи, системы пожарной сигнализации, приборы контроля безопасной работы станков. Совершенство современных отечественных сурдотехнических средств. Разработка принципиально новых образцов слухоречевых тренажеров на основе цифровой техники. Создание беспроводной акустической аппаратуры с широкими функциональными возможностями. Основные направления конструирования сурдотехнических приборов в странах Западной Европы, в США и Японии. Использование дискретной техники, микроминиатюризация слуховой аппаратуры.

## **6. Разработчик**

Молодцова Ирина Александровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры специальной педагогики и психологии.