

стимуляции формируются нейронные связи, которые обеспечивают интеграцию, т. е. организацию и взаимодействие психических процессов. Параллельно с сенсорной стимуляцией также должны проходить занятия по ЛФК, где формируется правильный стереотип движения, развивается чувство баланса, положения тела в пространстве [3].

*Результаты.* Основными неврологическими принципами стимуляции являются частота, интенсивность и продолжительность. Поэтому основная роль отводится родителям для домашней работы с ребенком. Наша задача – в процессе диагностики определить актуальный уровень развития ребенка, показать и объяснить родителям задачи и приемы работы.

*Заключение.* Комплексное использование в коррекционной работе сенсорной стимуляции и ЛФК позволяет добиться значительных результатов в реабилитации детей с ТНР при условии высокой реабилитационной активности семьи.

---

1. *Выготский Л. С.* Психология развития человека. М. : Изд-во Смысл : Эксмо, 2005.

2. *Доман Г.* Что делать, если у вашего ребенка повреждение мозга. М. : Изд-во Теревинф, 2007.

3. *Айрес Э. Д.* Ребенок и сенсорная интеграция. М. : Изд-во Теревинф, 2009.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ВЗГЛЯДОМ В ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПСИХОЛОГО-МЕДИКО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМИССИИ**

**А. И. Шулаков**, педагог-психолог  
shulakov58@gmail.com  
ГБУ СО «ЦППМСП “Ресурс”»  
(Екатеринбург)

К л ю ч е в ы е с л о в а: айтрекинг, тепловая карта, дети с тяжелыми множественными нарушениями в развитии.

*Введение.* В условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) [1] образовательные организации нуждаются в получении от специалистов психолого-медико-педагогических комиссий (ПМПК) развернутых заключений, в которых описаны специальные образовательные условия, необходимые для обучающихся, с указанием направлений коррекционной работы педагогов.

В соответствии с требованиями ФГОС образовательная организация может самостоятельно разрабатывать два варианта адаптированной основной общеобразовательной программы (АООП): вариант 1 – для обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и вариант 2 – для обучающихся с умственной отсталостью (умеренной, тяжелой, глубокой), тяжелыми и множественными нарушениями развития.

Для детей, получающих образование по варианту 2 АООП в рамках разработки специальной индивидуальной программы развития (СИПР), характерно интеллектуальное и психофизическое недоразвитие в умеренной, тяжелой или глубокой степени, которое может сочетаться с локальными или системными нарушениями зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата, расстройствами аутистического спектра, эмоционально-волевой сферы, выраженными в различной степени.

Решение системы диагностических задач, связанных с обследованием данной категории детей, требует применения специальных диагностических методик. Существующие в практике традиционные диагностические средства позволяют фиксировать результат конкретного выполнения (невыполнения) ребенком предложенных заданий. При обследовании ребенка с тяжелой или глубокой умственной отсталостью, имеющего тяжелые множественные нарушения в развитии (ТМНР), использование традиционных методов часто свидетельствует о невозможности объективно диагностировать уровень развития высших психических функций, уровни обучаемости и обученности, другие характерные показатели. Подобные затруднения возникают, например, при обследовании неговорящих

детей, имеющих умственную отсталость и нарушения двигательных функций рук вследствие ДЦП.

*Материалы и методы.* В связи с трудностями обследования на ПМПК детей, которые не могут выразить свои реакции на выполнение заданий привычными способами – речью (звуками) или движениями, диагностика должна строиться на доступных для них приемах познавательной деятельности.

Исходной моделью для диагностической методики такого типа может служить айтрекинг – удобное средство регистрации направленности взора, т. е. отслеживания координат взора и плоскости экрана, на котором предъявляются диагностические задания. Айтрекинг – это наблюдение за зрачками и запись движения глаз с помощью специального оборудования.

Регистрация движения глаз позволяет анализировать работу мозга, выявлять динамику функционального состояния, уровень развития восприятия, мышления, представлений и, соответственно, рассматривать движение глаз в качестве «индикатора нейрофизиологических процессов» [2, с. 17].

В результате диагностической работы составляется тепловая карта. Тепловая карта – это визуальное представление распределения внимания. Красный цвет на экране указывает на объекты, которые выделяет обследуемый, а зеленый означает области, которые в меньшей мере привлекли его внимание.

Использование технологий айтрекинга позволяет с высокой степенью достоверности определить реакции детей с ТМНР на выполнение предложенных заданий в соответствии с зоной их актуального развития, а также выявить возможность принятия помощи, т. е. зону ближайшего развития.

*Результаты.* При проведении обследования детей с ТМНР на базе центральной ПМПК ГБУ СО ЦППМСП «Ресурс» Екатеринбурга применяются технологии айтрекинга. Для оцифровки диагностических материалов использованы диагностические методики С. Д. Забрамной [3].

Особую сложность вызывает диагностическое обследование отдельных категорий детей, оставшихся без попечения родителей, – воспитанников ГКСУСО СО «Екатеринбургский детский дом-ин-

тернат для умственно отсталых детей». Многие воспитанники, имеющие ТМНР, не могут самостоятельно передвигаться, не разговаривают. В этих случаях стандартные диагностические процедуры оказываются малоэффективными или полностью неэффективными.

При обследовании 10 воспитанников с умеренной и тяжелой умственной отсталостью, имеющих выраженные ТМНР и достигших школьного возраста (6–7 лет), нами выделена группа детей, у которых проявились положительные глазодвигательные реакции при рассматривании изображений на панели айтрекера. При этом обследование детей в обычных условиях с помощью традиционных методов не дало результатов.

Для проведения сопоставительного анализа нами была использована батарея методик, в отношении которых получено подтверждение их валидности как средства оценки характеристик развития высших психических функций. В эту батарею вошли методики из диагностического комплекса С. Д. Забрамной. Картинки и таблицы использовались в оригинальном и оцифрованном виде.

При параллельном применении традиционных методик и айтрекера можно сделать выводы о том, что при диагностике детей с тяжелыми формами интеллектуальных нарушений и ТМНР в обычных условиях сложилось бы впечатление об отсутствии у них реакций на выполнение заданий или о полной недоступности их выполнения. Фактически дети выполняют задания, выражая реакции в доступной для них форме – с помощью движений глаз.

Анализируя с помощью айтрекинга исходный уровень восприятия и мышления, обучаемости и обученности, можно выявить точки воздействия для коррекционной работы. Например, при разработке СИПР уровень сформированности представлений и действий после традиционного обследования был бы оценен как «задание не выполняет», айтрекинг выявляет другой параметр: «выполняет задание с помощью, после обучения»; при исследовании сенсорного развития «нейтральная реакция» меняется на «положительную реакцию».

*Заключение.* Обобщая полученные результаты, прежде всего отметим, что в данной публикации впервые представлены результаты использования айтрекера в процессе работы психолого-медико-педагогической комиссии.

Полученные результаты также позволяют утверждать, что использование айтрекинга как диагностического средства существенно расширяет возможности построения траектории образования ребенка с тяжелыми формами интеллектуальных нарушений, множественными дефектами, ограничениями в двигательной активности в части разработки СИПР.

Обследование с использованием айтрекера – процедура очень оперативная (общая продолжительность обследования занимает около 10 мин.) и вызывает интерес у обследуемых детей, а также позволяет представлять итоговые результаты в наглядной форме – в виде тепловых карт.

---

1. Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1599 от 19.12.2014 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--80abucjiihbv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/5133> (дата обращения: 04.12.2018).

2. Айтрекинг в психологической науке и практике / отв. ред. В. А. Барабанщиков. М. : Когито-Центр, 2015.

3. *Забрамная С. Д., Исаева Т. Н.* Изучаем обучая : метод. рекомендации по изучению детей с тяжелой и умеренной умственной отсталостью. М. : ТЦ Сфера, 2007.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГРАФОМОТОРНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

**М. Л. Ягупец**, учитель-логопед  
detsad438@yandex.ru  
МБДОУ детский сад № 438  
(Екатеринбург)

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** дети с нарушением опорно-двигательного аппарата, развитие мелкой моторики, формирование графомоторных навыков.