



Алла Маллабиу
Зоя Бойцева

РЕБЕНОК С НАРУШЕННЫМ СЛУХОМ В МАССОВОЙ ШКОЛЕ:

**самое важное,
что должен знать учитель**

Санкт-Петербург
РЕНОМЕ
2021

УДК 376.356
ББК 74.52
М18

Маллабиу А. А.

М18 Ребенок с нарушенным слухом в массовой школе:
самое важное, что должен знать учитель / Алла Мал-
лабиу, Зоя Бойцева. – Санкт-Петербург : «Реноме»,
2021. – 52 с. : ил.

ISBN _____

УДК 376.356
ББК 74.52

Ограничение по возрасту 12+

ISBN _____

© З. Е. Бойцева, 2021
© А. А. Маллабиу, 2021
© ООО «Реноме», 2021

Глава 1

Особенности восприятия детей с нарушенным слухом

По статистике, из каждой тысячи человек 2–3 человека имеют нарушения слуха.



Благодаря современным средствам слухопротезирования (кохлеарные импланты — КИ и слуховые аппараты — СА), все больше детей с нарушенным слухом идут в массовые школы.

Этому предшествуют долгие годы реабилитации (обычно около пяти лет уходит на то, чтобы научить ребенка слышать и говорить).

Если ребенок хорошо реабилитирован, может казаться, что он такой же, как его сверстники с нормальным слухом, что отличается он только наличием аппаратов или речевых процессоров за ушами.

Прежде чем мы расскажем вам, что это не так, поговорим немного о том, какие бывают нарушения слуха.

Нарушения слуха бывают трех видов:

- 1 Кондуктивная тугоухость в результате повреждения частей наружного и среднего уха.
- 2 Сенсоневральная тугоухость, когда прежде всего повреждаются слуховые рецепторы — волосковые клетки.
Увидеть, насколько поврежден слух, можно на аудиограмме — графическом изображении нарушения слуха.
- 3 Смешанная тугоухость — сочетание первых двух видов.

Существуют четыре степени потери слуха:



Легкая потеря слуха (I степень тугоухости).
Нарушение слуха до 40 дБ.
Возникает нарушение понимания речи обычной громкости, шепота и речи в шумной обстановке.



Умеренная потеря слуха (II степень тугоухости).
Нарушение слуха от 41 до 55 дБ.
Сложность понимания речи в повседневной жизни.



Тяжелая потеря слуха (III степень тугоухости).
Нарушение слуха от 56 до 70 дБ.
Человек слышит только громкие звуки.
Восприятие речи очень затруднено.



Глубокая потеря слуха (IV степень тугоухости).
Нарушение слуха от 71 до 90 дБ.
При такой потере слышны только очень громкие неречевые звуки.



Глухота.
Нарушение слуха более 91 дБ. Люди ощущают вибрацию от очень громких звуков.

Слуховой аппарат может помочь, когда есть остатки слуха при первых трех степенях, при четвертой степени тугоухости и глухоте детям делают операцию по кохлеарной имплантации.



Дети с нарушенным слухом, даже при наличии самых современных СА или КИ, не слышат так, как мы. Пороги их слуха при идеальной настройке — около 30 дБ, что соответствует первой степени тугоухости.

Но если знать об особенностях восприятия детей с нарушенным слухом и их образовательных потребностях, дети с любой степенью нарушения слуха могут успешно учиться в массовой школе.

Представьте себе ученика, который невнимателен, плохо ведет себя в классе и получает низкие оценки.



Что это? Проблемы с обучением, синдром дефицита внимания и гиперактивности? По статистике, 30 % детей с низкой успеваемостью имеют нарушение слуха. Потеря слуха — легкая, умеренная или тяжелая — оказывает крайне негативное влияние на успеваемость.

Каковы причины? Это, конечно, не вопрос интеллекта. Потеря слуха у ребенка не означает, что он в меньшей степени способен учиться в школе, чем его сверстники.

Чем может отличаться ребенок с нарушенным слухом от сверстников в классе?

- Не отвечает, когда к нему обращаются.
- Просит повторить.
- Внимательно следит за лицом/губами.
- Не всегда сразу следует инструкциям.

- Часто неправильно понимает или игнорирует инструкции.
- Вносит незначительный вклад в групповые обсуждения.
- Наблюдает за тем, что делают другие, прежде чем делать это самостоятельно.
- Жалуется на неспособность слышать.
- Часто нуждается в помощи друзей.
- Быстро утомляется.
- Говорит слишком громко или слишком тихо.
- Легко расстраивается.
- Кажется невнимательным или как будто мечтает.
- Играет в одиночку и неохотно участвует в групповой деятельности.

Помните:

умеренная потеря слуха может колебаться. Иногда дети способны демонстрировать вышеперечисленные признаки, иногда нет.

Легкая потеря слуха может оказать значительное влияние на все аспекты развития ребенка, включая языковые и грамматические навыки, слуховую и зрительную память, внимание, концентрацию, время обработки информации, а также социальные навыки и самооценку.

Но с вашей поддержкой ребенок с нарушением слуха может достичь того же, что и другие дети.



Легкая потеря слуха
может оказать значительное влияние
на все аспекты развития ребенка

Легкая потеря слуха особенно сильно влияет на язык и обучение в первые школьные годы.

Взрослые с потерей слуха иногда могут «заполнить пробелы» относительно того, что они не услышали, исходя из контекста ситуации, опираясь на прошлый опыт и делая обоснованное предположение о том, что именно кто-то сказал.

Дети не могут этого сделать, потому что у них не было шанса нарастить словарный запас или развить представления о том, что и кто может сказать в конкретной ситуации.

Обсудим, что такое разборчивость речи и слышимость речи.

Способность различать звуки речи — это разборчивость. Способность обнаруживать присутствие речи — слышимость. Речь может быть слышна ребенку с нарушением слуха, но слова могут быть неразборчивы.

Когда ребенка спрашивают, может ли он слышать, он, скорее всего, ответит «ДА», однако понимание того, что было сказано, — это совсем другая история!

Следовательно, ребенок способен вести себя, как будто он услышал и понял сказанное, но это может быть совсем не так.

Есть понятие «случайное обучение», подразумевающее, что большой объем информации слышащий человек узнает из случайных разговоров, в различных ситуациях или пассивно поглощает из окружающей среды.

Ребенок с потерей слуха не всегда может случайно услышать, что говорят люди, и он упускает большое количество ежедневной новой информации.

Детям с потерей слуха необходимо будет непосредственно учиться многим навыкам, которые другие дети усваивают попутно. Пожалуйста, имейте в виду, что неформальные классные дискуссии часто не будут услышаны и поняты детьми с потерей слуха.

Очевидным является влияние потери слуха на разговорную речь ребенка.

Чем больше степень нарушения слуха, тем больше трудности с языком, синтаксисом, разборчивостью речи и качеством голоса. Чтобы обеспечить интенсивную терапию для устранения этих недостатков, необходим опытный логопед.

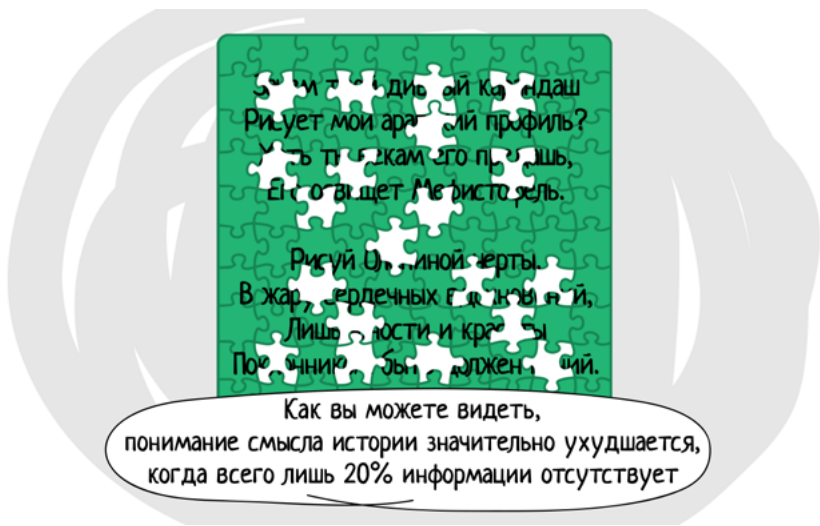
Еще одним следствием потери слуха является ее негативное влияние на развитие словарного запаса, чтение и письмо. Недостаточное знание лексики может привести к тому, что ученики будут понимать только одно значение многозначных слов или не смогут расшифровать тонкие умозаключения или логические построения. Когда языковые навыки недостаточны и словарный запас ограничен, навыки чтения также, скорее всего, будут плохими. Часто эти ученики даже не осознают, что их понимание ограничено.

Учитывая сложную природу чтения и письма, неудивительно, что слабослышащие ученики вынуждены вести постоянную «борьбу» за усвоение этих навыков.

Наша образовательная система основана на предположении, что учащиеся в классе будут воспринимать и, следовательно, понимать все, что говорит учитель. Когда большая часть информации, полученной в школе, фрагментирована из-за потери слуха ученика, вероятны последствия для обучения.

Что такое фрагментирование? Это восприятие отдельных частей устной информации. Почему так происходит?

Даже новейшие технологии слухопротезирования не могут восстановить нормальный слух ребенка. Даже пороговые значения на уровне 30 дБ приведут к тому, что тихая речь, высокочастотные звуки и короткие слова будут упущены или окажутся слишком тихими для восприятия.



Вот так это стихотворение А. С. Пушкина выглядит на самом деле:

Зачем твой дивный карандаш
Рисует мой арапский профиль?
Хоть ты векам его предашь,
Его освищет Мефистофель.

Рисуй Олениной черты.
В жару сердечных вдохновений,
Лишь юности и красоты
Поклонником быть должен гений.

Ученик, способный хорошо работать в тихой обстановке с использованием слуховых аппаратов или кохлеарных имплантов, в обстановке в классе — шумной, с быстрым темпом — должен прикладывать большие усилия для слушания и концентрации внимания, необходимых для понимания речи.

Исследования с участием людей с нормальным слухом показали, что при слушании с уровнем шума, типичным для школьного класса, требуются значительные усилия для понимания. Распознавание речи замедляется, когда ребенок одновременно слушает и наблюдает за говорящим.

Потеря слуха может иметь большое влияние на когнитивные функции детей (особенно при изучении языка): ограниченный словарный запас, проблемы с построением структуры предложения, трудности с разговорной речью, успеваемостью и другими социальными функциями.

Слабослышащие дети учат слова с конкретным значением («кошка», «прыжок», «пять» и т. д.) легче, чем слова с абстрактным значением («до», «после», «равно» и т. д.).

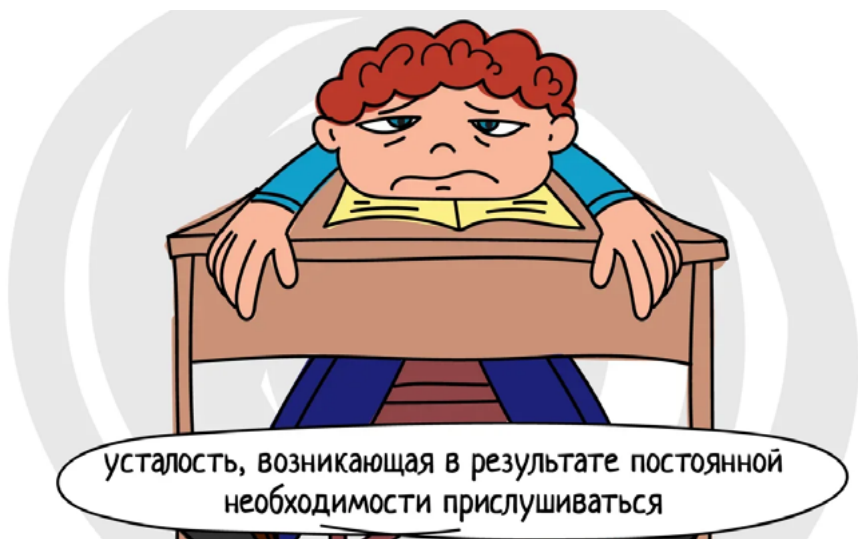
Большую часть времени у них возникают проблемы с пониманием слов с

несколькими значениями.

Повышенная усталость от слушания / обработки информации

Другая область, связанная с когнитивными усилиями, — это усталость, возникающая в результате постоянной необходимости прислушиваться.

Усталый ребенок не учится на том уровне, на котором он потенциально способен учиться.



усталость, возникающая в результате постоянной необходимости прислушиваться


Как усталость сказывается на учебе ребенка?

- Часто легко сдается, когда задачи становятся трудными.
- Часто расстраивается.
- Испытывает трудности с концентрацией внимания.
- Делает глупые ошибки.
- Не проявляет креативности в решении проблем.
- Жалуется на усталость; засыпает по дороге домой из школы.
- Кажется, что ребенок не получает удовольствия от деятельности (особенно социальной в шумных условиях).

Поскольку усталость оказывает влияние на когнитивные процессы, неудивительно, что повторяющаяся усталость связана со снижением успеваемости у детей.



Итак, что мы узнали:

1. Дети со слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами — это **слабослышащие** дети с порогами слуха как при первой степени тугоухости.
 2. До 50 % информации, которую учитель пытается донести до слабослышащего ученика, просто может не дойти до него. Чем дальше ребенок находится от источника звука (учителя), тем меньше шансов, что он все правильно услышит.
 3. У детей с кохлеарными имплантами и слуховыми аппаратами есть сложности с восприятием информации, но это связано исключительно с нарушением слуха, а не с интеллектуальными способностями ребенка.
 4. То, что ребенок с нарушенным слухом слышит речь, не означает, что он ее полностью разбирает.
 5. На процесс обучения ребенка с нарушенным слухом оказывают значительное влияние такие явления, как фрагментарность восприятия и усталость от слушания.
- 

Глава 2

Организация образовательного пространства для детей с нарушенным слухом

Сейчас мы расскажем вам о том, что может сделать учитель, и о том, что зависит только от него и как он может помочь ребенку с нарушенным слухом в обычном классе массовой школы.

Исследование, проведенное в старших классах волгоградской коррекционной общеобразовательной школы для глухих и слабослышащих, показало, что процесс их вхождения в слышащее общество сопровождается следующими трудностями:

- неуверенность в своих коммуникативных возможностях;
- боязнь привлечь внимание к своему недостатку (слух и речь);
- боязнь неадекватных реакций, например насмешек со стороны слышащих;
- возникновение у слышащих раздражения по поводу недостатков слуха и речи;
- неприятные ощущения у слабослышащих в процессе общения с людьми с нормальным слухом из-за того, что их могут не понять;
- большинство слабослышащих замечают особое внимание к себе со стороны слышащих людей.

Когда мы говорим о детях с СА и КИ в массовой школе, очевидно, что их будут сопровождать те же трудности. Более того, ребенок с КИ или СА зачастую единственный в классе или в школе и слышащие родители часто прикрывают аппараты волосами и делают вид, что их ребенок ничем не отличается от сверстников.

У нас есть история ребенка со слуховыми аппаратами, он сам написал, каково это — слышать не как все. Назовем его Саша.



Еще раз хотим обратить внимание, что слуховые аппараты и кохлеарные импланты НЕ компенсируют потерю слуха на 100 %. Слухопротезированные дети — это слабослышащие дети с порогом слуха как при первой степени тугоухости. Даже при наличии слуховых аппаратов в восприятии и понимании Сашей речи будут оставаться пробелы. Это происходит и в тихой обстановке,

но чаще — во время общения, содержащего новую лексику; быстрой речи; речи, когда собеседник находится на расстоянии более одного метра; при наличии фонового шума; групповых обсуждений и общения, включающего образный язык (метафоры, сравнения, аллюзии и т. д.).

Важно понимать, что Саша воспринимает себя как человека, который понимает все, что сказано; он не знает, что чего-то не слышит, потому что не слышит.

Немного о Саше: ему 14 лет, у него третья степень потери слуха на обоих ушах, он носит СА. Он всегда был единственным учеником с потерей слуха — сначала в детском саду, затем в начальной школе, а теперь и в средней школе. Он занимается спортом, у него есть друзья, и он хорошо учится.



Вот что он пишет: «Быть учеником с нарушенным слухом — это борьба. Иногда я даже не понимаю, что не услышал чего-то.

Когда я встречаю новых людей, они не всегда замечают мои слуховые аппараты. Они часто не понимают, почему я веду себя не как все, и это может показаться им странным. Некоторые думают, что мне трудно и я не справляюсь, а другие — что я придумываю, притворяюсь или вру, что чего-то не слышу, потому что в тихой обстановке я могу общаться без проблем.

Многие учителя не могут приспособиться к тому, что у них в классе — слабослышащий ученик. Например, хотя мои родители и я просили их не делать этого, они все равно будут продолжать разговаривать, стоя лицом к доске, а не к классу. Звук просто отскакивает от доски и от меня, и я не слышу практически ничего из того, что говорит учитель.

Учителя также иногда дают задания устно, и я могу неправильно понять задание и неправильно его сделать. Я получаю плохую оценку, и мне нужно все переделывать. Из-за этого я переживаю и теряюсь, потому что я очень стараюсь, но получается плохо. И дело не в том, что я не могу делать хорошо, я могу, но мне нужно понимать, что делать.

Мне часто требуется много дополнительной энергии, чтобы слушать на уроке и записывать. Если в видео, которое мы смотрим в классе, нет субтитров, я тоже многого не слышу и не понимаю.

Вообще я нормально живу с нарушением слуха, я занимаюсь спортом, баскетболом, футболом и теннисом, но тренировки тоже не проходят без проблем. Иногда во время игры в баскетбол я не слышу рефери, а однажды футбольный тренер угрожал выгнать меня из команды, потому что я его не слышал.

Но у меня есть и преимущества: когда я сплю без слуховых аппаратов, меня не будит шум. Кроме того, я могу выключить слуховые аппараты, если мои родители меня ругают. Конечно, это просто сводит их с ума, но, в конце концов, я подросток.

Хорошие учителя в школе помогают мне успешно учиться. У меня есть трудности, которые нужно преодолеть, но и у всех остальных тоже ведь есть какие-то проблемы».



Итак, как помочь ребенку
с нарушенным слухом в классе?

Предпочтительные места для сидения

Важно учитывать следующие пункты при рассадке детей:

- Посадите ученика с нарушенным слухом спиной к источнику света (обычно это окно или открытая дверь), так как слабослышащим детям важно видеть артикуляцию и мимику говорящего.
- Если у ребенка есть «лучшее» ухо, посадите его так, чтобы оно было обращено в сторону учителя. «Лучшее» ухо — это то, которое лучше слышит. Узнайте об этом у самого ребенка или его родителей.
- Рассадка в форме полукруга является наиболее подходящей для слабослышащих учеников, потому что они могут видеть всех говорящих.
- Старайтесь не сажать детей рядом с кондиционерами, обогревателями, открытыми дверями или окнами, компьютерами, проекторами или рядом с другими местами в классе с высоким уровнем шума.
- Посадите ученика за парту в первом ряду, чтобы обеспечить хороший визуальный доступ к учителю.
- Посадите ребенка рядом с лояльным одноклассником. Наблюдая за своим приятелем, слабослышащий ученик получит подсказки к пропущенной информации.



Словарь, понимание и чтение в классе.

Используйте следующие стратегии, чтобы помочь ученикам с потерей слуха улучшить понимание прочитанного:

- Объясните значение новых слов, изученных в классе.
- Информируйте родителей о том, что читает ребенок в классе, чтобы они могли просматривать литературу вместе со своим ребенком дома.
- Организуйте ролевые игры и чтение по ролям.
- Учите детей языковым конструкциям, которые помогут им понять текст (сравнение и противопоставление, выводы и т. д.).
- Создавайте план прочитанного с классом.

На что необходимо обратить внимание учителю при организации образовательного пространства для слабослышащего ребенка:

- 1 Следите за тем, где вы находитесь в классе. Ребенку важно видеть ваше лицо.
- 2 Если вы встанете перед окном, ученику будут хуже видны ваши мимика и артикуляция.
- 3 Все, что вы можете сделать, чтобы свести к минимуму дополнительный шум окружающей среды, облегчает жизнь слабослышащему ученику (закройте дверь и окна, усадите ученика подальше от систем отопления/вентиляции, выключите электроприборы, которые не нужны). Об этом мы подробно будем говорить в следующем выпуске.
- 4 Рассадка в форме полукруга является наиболее подходящей для слабослышащих учеников, потому что они могут видеть всех говорящих.

- 5 Повторяйте и перефразируйте комментарии. Если одноклассник задает вопрос, слабослышащий ученик может его не услышать. Лучше повторить вопрос и ответить на него.
- 6 Точно так же, если ребенок выглядит смущенным или непонимающим, перефразируйте информацию, а не просто повторяйте ее дословно. Возможно, он не до конца понял лексику или сложную грамматическую структуру того, что вы сказали.
- 7 Будьте чуткими. Слушание с потерей слуха требует дополнительных усилий и концентрации.

Давайте поговорим о том, как меняется понимание информации ребенком с нарушенным слухом в зависимости от расположения учителя в классе.

1. Если учитель разговаривает спиной к ученику

Бывают ситуации, когда вам нужно будет повернуться спиной к ученикам во время обучения.



2. Если учитель говорит, перемещаясь по классу

Разумеется, учитель не «приклеен» к одному месту в классе. Ребенок с нарушенным слухом не услышит часть информации, и чем дальше вы от него, тем больше он упустит.



Шум окружающей среды в классе также влияет на способность слабослышащего ученика полностью воспринимать то, что говорите вы или одноклассники. В зависимости от степени потери слуха использование персональной FM- или DM-системы является важным условием — это поможет ученику слышать все прямо в своем слуховом устройстве. Об этих устройствах мы поговорим в следующем разделе.

Часто у детей с нарушенным слухом возникают проблемы с пониманием заданий, когда они даются только один или два раза.

Чтобы вы были убеждены, что ребенок с потерей слуха в вашем классе понимает всю информацию, вот несколько советов:

- 1 Запишите все задания на доске.
- 2 В младших классах просите друзей-одноклассников помочь ученику с потерей слуха.
- 3 Поддерживайте связь с родителями для контроля выполнения домашнего задания.
- 4 Всегда повторяйте и перефразируйте ключевые моменты.

Любой шум очень отвлекает ребенка с потерей слуха. Полезно проводить политику нетерпимости или нулевой толерантности к шуму в классе. Поощряйте ученика с потерей слуха отстаивать свои интересы.

- 1 Он может попросить учеников рядом успокоиться или закрыть дверь класса или окно, если оттуда доносится шум.
- 2 Позволяйте ребенку перемещаться, чтобы он мог найти место подальше от шума или с лучшей видимостью.

Если вы используете на уроке видео- или аудиозаписи, то в интересах ребенка с нарушенным слухом необходимо соблюсти ряд условий.

- 1 Обеспечьте наличие субтитров.
- 2 Если субтитры недоступны, предоставьте конспект или сценарий видео.
- 3 Обеспечьте ребенку с нарушенным слухом доступ к видео в домашних условиях для предварительного просмотра материала.
- 4 Не забудьте снова включить свет, если вы собираетесь комментировать или обсуждать видео, чтобы ребенок с нарушенным слухом видел вашу артикуляцию.

Важно знать, что шум от проектора, вентилятора или батареи может влиять на акустику в вашем классе. Человек с нормальным слухом, как правило, имеет возможность «отключиться» от этого шума. Слуховые аппараты и кохлеарные импланты могут еще больше усиливать шум.

Ученик с потерей слуха может испытывать трудности во время работы в группе. Чтобы их избежать, позвольте ребенку использовать FM-систему

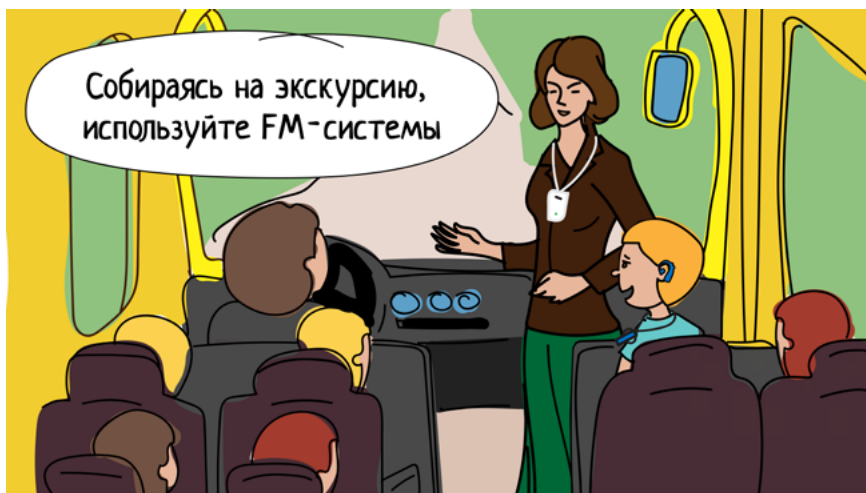


- 1 Поощряйте группу перейти в другое тихое помещение или коридор, если есть возможность, для работы.
 - 2 Ребенок должен видеть всех. Попросите других учеников расположить свои стулья по кругу, чтобы ребенок мог читать по губам и лучше следить за дискуссией визуально.
 - 3 Попросите учеников поднимать руку перед тем, как что-то сказать.
 - 4 Назовите по имени того, кто говорит, и повторите или перефразируйте то, что было сказано отвечающим.
 - 5 Дайте ребенку достаточно времени понять, что было сказано, чтобы присоединиться к разговору.
 - 6 Когда вы делите детей на группы, подумайте о том, как группируете учеников, — будьте уверены, что это подходящая группа, и не оставляйте ребенка постоянно с одними и теми же партнерами.
 - 7 Незаметно убедитесь в том, что ребенок понял ваши инструкции.
 - 8 Важно, чтобы слышащие дети знали о том, как общаться и работать со слабослышащим одноклассником.
 - 9 Назначьте одного из членов группы «секретарем». Он может делать заметки. Предложите ученику с потерей слуха сесть рядом с «секретарем», чтобы обеспечить понимание происходящего в группе.
 - 10 Как учитель вы являетесь позитивной ролевой моделью и демонстрируете всем, как правильно взаимодействовать со слабослышащим одноклассником.
-

Следование этим несложным правилам поможет не только слабослышащему ребенку, а вообще всем ученикам в вашем классе.

Если в школе делают объявление по громкой связи, оно обязательно должно быть продублировано в письменном виде и доступно детям с нарушенным слухом. Задача учителя — привлечь внимание ученика к этому объявлению.


В больших шумных помещениях — актовом зале, столовой, спортзале — дети с нарушенным слухом слышат плохо. Не ждите, что ребенок идеально поймет вас.



Если вы собираетесь на экскурсию:

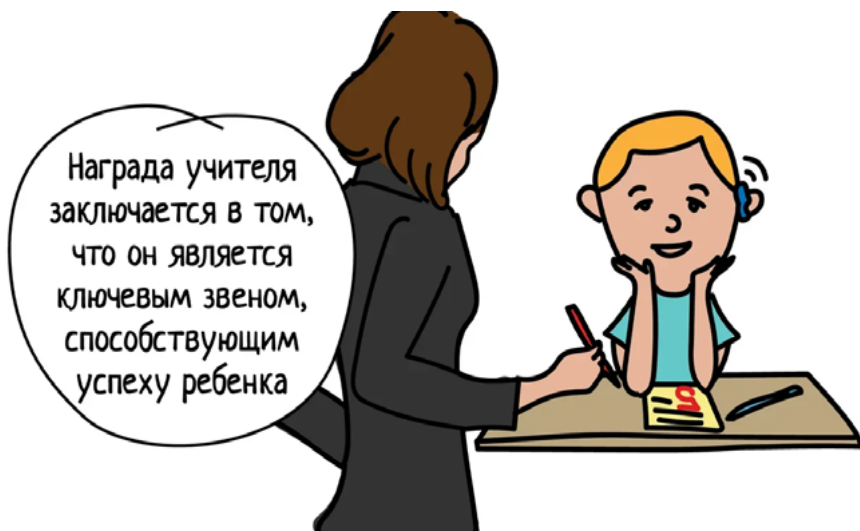
- 1 Дайте ребенку с нарушенным слухом указания и объясните порядок событий до того, как сесть в автобус или спуститься в метро.
- 2 Используйте персональную FM- или DM-систему на протяжении всей поездки.
- 3 Используйте «систему приятелей»: это означает, что рядом со слабослышащим ребенком есть лояльный одноклассник, которого можно попросить повторить инструкции или пропущенную информацию.
- 4 Дотроньтесь до плеча ребенка, убедитесь, что он внимательно слушает, прежде чем давать дополнительные инструкции.

Если вы отправляетесь на экскурсию, убедитесь, что ученик с потерей слуха и его «приятель» сидят в передней части автобуса и перед экскурсоводом во время экскурсии.



Мы обсудили ряд стратегий, которые помогут улучшить успеваемость учащегося в классе. В целом академические ожидания нельзя снижать для учащихся с нарушенным слухом, и не следует ожидать меньшего количества работы или достижений от них. Глухие и слабослышащие дети должны соответствовать тем же стандартам, что и их сверстники, и не должны использовать потерю слуха в качестве легкого оправдания (например, незавершенное домашнее задание).

Безусловно, наиболее важным фактором, способствующим успеху ребенка с потерей слуха, является учитель, который осознает проблемы ребенка, проявляет чувствительность к его особым потребностям в общении и желает проявлять гибкость, постоянно адаптируясь и меняя стратегии обучения.



Глава 3

Акустика, реверберация и их влияние на то, как слышит ребенок с нарушенным слухом в классе

Давайте обсудим, почему вообще акустика так важна для слабослышащих детей. Прежде всего, необходимо помнить о том, что ребенок с кохлеарным имплантом или слуховым аппаратом — это слабослышащий ребенок с порогами слуха как при первой степени тугоухости, и разборчивость речи в шуме для него составляет большую сложность.

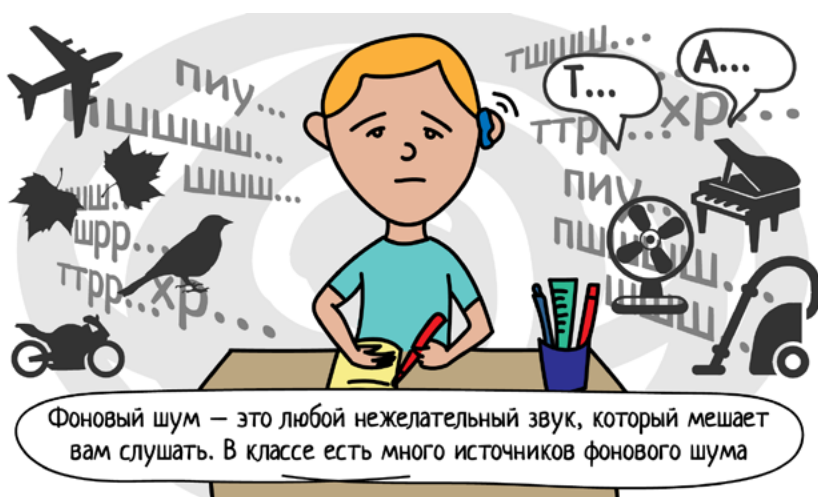
Почему акустика важна для обучения?



Это происходит в том числе из-за плохой акустики, причинами которой являются фоновый шум и/или наличие реверберации в помещении. Плохая акустика в школьном помещении отрицательно сказывается на понимании речи, навыках чтения, поведении в классе, снижает академическую успеваемость.

Мы упомянули фоновый шум и реверберацию, а что же это такое?

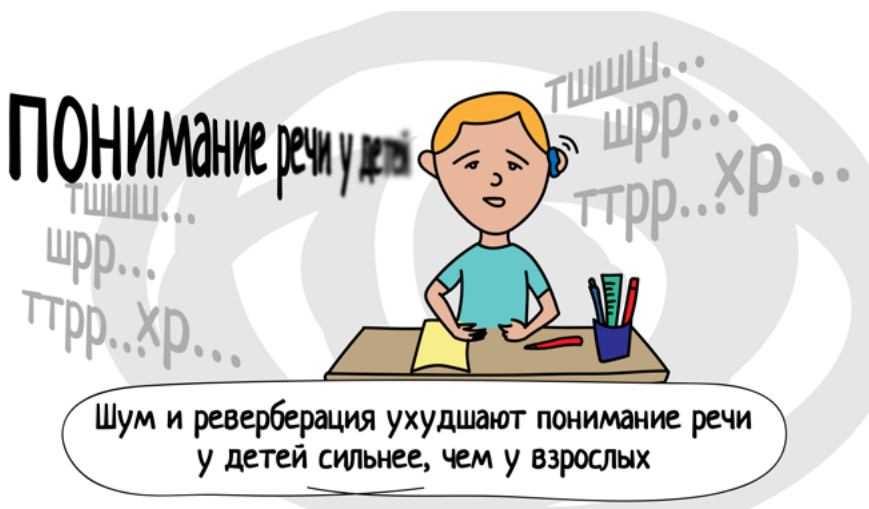
Фоновый шум — это любой нежелательный звук, который мешает вам слушать. В классе есть много источников фонового шума: шум транспорта за окном, шум работающих ламп, кондиционеров и вентиляторов, голоса детей из коридора и соседних помещений, шум работающего оборудования для демонстрации визуального материала, шум, создаваемый учениками в классе.



Фоновый шум — это любой нежелательный звук, который мешает вам слушать. В классе есть много источников фонового шума

Реверберация возникает при отражении звука от твердых поверхностей, например парт, стен, окон, пола и потолка. Чем дольше длится это «эхо», т. е. чем больше время реверберации, тем труднее слушать и понимать речь.

Главное отрицательное следствие шума — ухудшение понимания речи. Шум не только искажает поток информации от учителя к ребенку, но и затрудняет его коммуникацию с одноклассниками. Слишком большое время реверберации (эха) оказывает такой же отрицательный эффект на понимание речи, как и шум. Речевой сигнал «размывается», из-за чего его тихие компоненты воспринимаются труднее или вовсе не воспринимаются.



Шум и реверберация ухудшают понимание речи у детей сильнее, чем у взрослых. Чем младше ребенок, тем хуже он понимает речь в сложных акустических ситуациях — особенно это относится к ученикам начальной школы.

Что мы подразумеваем под хорошими условиями для слушания?

Мы имеем в виду обычный класс массовой школы, в котором условия слушания или акустика находятся на оптимальном уровне, чтобы у ребенка были все возможности получить доступ к устной информации.

Хорошие условия слушания означают, что фонового шума нет или он сведен к минимуму.

Поговорим об источниках шума. Они бывают внешними и внутренними. Источники **внутреннего шума** включают в себя:

- систему отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- шум, который создают сами ученики в классе;
- шум от столов и стульев, которые двигают ученики;
- шелест книг и тетрадей;
- аудиовизуальное оборудование (проекторы и прочее);
- компьютеры;
- аквариумные насосы;
- освещение.

Исследования показали, что внутренние источники шума, присутствующие в типичной классной комнате, являются наиболее вредными для детей, потому что эта форма шума также похожа по громкости и частоте на голос учителя.

Что можно сделать, чтобы улучшить условия слушания в школе?

- 1 Убедитесь, что во время обучения двери закрыты.
- 2 Выключите электрооборудование, которое не используется.

- 3 Используйте ткани в отделке стен классной комнаты.
- 4 Закрепите пластиковые амортизаторы на ножках стула или стола.

Поговорим о **внешнем шуме** — это шум снаружи классной комнаты. Он может включать в себя:

- шум из соседних классов;
- звуки в коридоре;
- звуки из столовой, с детских площадок;
- шум от пролетающих самолетов;
- шум от дорожного движения;
- шум от строительного оборудования;
- шум от работ на пришкольной территории, например с использованием газонокосилок.

Как можно уменьшить внешний шум?

- Посадить детей с потерей слуха вдали от источников шума.
- Закрыть окна и двери во время урока.
- Использовать классные комнаты, которые находятся вдали от оживленных коридоров и других больших групповых зон.
- Установить стеклопакеты (жалюзи на окнах, которые встречаются во многих школах, мало защищают от внешнего шума).
- Обеспечить герметичность дверей.
- Договориться о том, чтобы шумные работы на пришкольной территории велись после окончания уроков.

Мы упоминали о реверберации, а сейчас поговорим о том, как можно уменьшить реверберационный шум.

Реверберация усиливает фоновый шум, поэтому важно использовать звукопоглощающие поверхности:

- Акустически обработанные низкие потолки. Это, безусловно, лучший звукопоглощающий материал.
- Стеновые панели. Панели должны покрывать по крайней мере половину поверхности стен, быть достаточно пористыми и плотными, чтобы поглощать звук, и огнеупорными.
- Ковровое покрытие. Хотя это и не лучший метод звукопоглощения, он эффективен для снижения шума от стульев и шарканья ног. Как альтернатива — использование теннисных мячей в качестве насадок на ножках стульев. Это простое решение, которое значительно снижает шум.
- Толстые шторы или портьеры.

Всемирная организация здравоохранения и другие структуры рекомендуют, чтобы уровень фонового шума в пустом классе не превышал 35 дБ. Типичные измеренные уровни фонового шума колеблются в районе 45 дБ, при этом акустические покрытия снижают уровень шума на несколько децибел. В классах, где находятся ученики, уровень шума значительно выше, даже если никто не говорит. Типичные значения составляют 55 дБ. А когда дети говорят друг с другом, например во время групповых работ, то уровень шума поднимается до 70 дБ и выше.

Для того чтобы ребенок с нарушенным слухом хорошо разобрал речь учителя, громкость его голоса должна на 25 дБ превышать шум в классе. Таким образом, звук вашего голоса должен достигать 80–90 дБ, а это громкость работающей бензопилы.



Согласно исследованиям, более 75 % опрошенных учителей назвали шум одной из основных неблагоприятных составляющих профессиональной деятельности. Тот, кто преподает в акустически неблагоприятных классных помещениях, чаще болеет.

Подведем итоги: состояние акустики очень важно для того, чтобы ребенок с нарушенным слухом понимал, что вы говорите. При плохой акустике ребенок с КИ или СА может пропустить до 50 % информации, и есть простые лайфхаки, перечисленные выше, для того чтобы улучшить акустику в классе.

Глава 4

Вспомогательные устройства для детей с нарушенным слухом

Термин «вспомогательные устройства» часто относится к устройствам, которые помогают человеку лучше слышать и понимать то, что говорится, или легче выражать мысли. С развитием цифровых и беспроводных технологий все больше и больше устройств становятся доступными, чтобы помочь людям с нарушениями слуха общаться и более полно участвовать в повседневной жизни.

Вспомним, с какими проблемами сталкиваются дети с СА или КИ в обычном классе массовой школы при распознавании речи:

- 1 Пороги слуха слухопротезированных детей — как при первой степени тугоухости, то есть большинство пользователей слуховых аппаратов и кохлеарных имплантов могут слышать тихую речь в идеальных ситуациях слушания (когда фонового шума нет вообще), но достичь таких условий практически нереально.
- 2 Сложности с восприятием речи из-за реверберации, замедленное время восприятия и искажение звуков до 45 %. Усиление звука с помощью слуховых аппаратов помогает ребенку лучше усваивать информацию в классе, идентифицировать и распознавать ее. Но многие дети даже с идеально настроенными слуховыми аппаратами продолжают испытывать трудности в классе из-за шума и реверберации.

- 3 Если между источником звука (учителем) и учеником с нарушенным слухом имеется расстояние, то ребенок теряет до 15 % информации на каждый метр удаления учителя от ученика.
- 4 Фоновый шум в классе — шуршание бумаги, разговоры детей, шум вентиляции — может отвлекать ребенка и ухудшать его способность распознавать речь.

Для решения этих проблем и существуют вспомогательные устройства. Давайте посмотрим, какие типы вспомогательных устройств существуют.

Устройства дополнительной и альтернативной коммуникации помогают людям с нарушениями коммуникации выражать себя. Эти устройства могут варьироваться от простой графической доски до компьютерной программы, которая синтезирует речь из текста.



Устройства оповещения подключаются к дверному звонку, телефону или сигналу тревоги. Они издают громкий звук или подают мигающий световой сигнал, чтобы сообщить человеку с потерей слуха о том, что происходит что-то плохое.



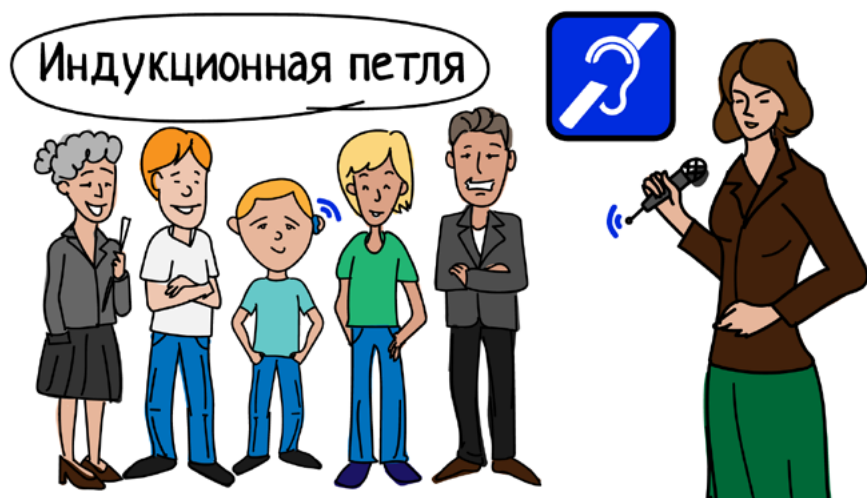
Устройства оповещения подключаются к дверному звонку, телефону или сигналу тревоги

Какие существуют виды вспомогательных устройств для слушания?

Существует несколько типов таких устройств для улучшения передачи звука людям с потерей слуха. Некоторые из них предназначены для больших помещений, таких как классные комнаты, театры, культурные сооружения и аэропорты. Другие типы предназначены для личного использования в небольших помещениях и для разговоров один на один. Все могут быть использованы со слуховыми аппаратами или без них или с кохлеарными имплантами. Системы **вспомогательных устройств**

для слушания для больших помещений включают в себя системы индукционной петли, FM- и DM-системы и инфракрасные системы.

Индукционная петля — это устройство, которое передает звуковые сигналы (например, музыку, телепередачи, радиооповещение) без шумовых помех на слуховое устройство человека с нарушенным слухом и использует электромагнитную энергию для передачи звука. С помощью индукционных систем люди, использующие СА или КИ, лучше слышат обращенную речь в условиях шума. Кроме того, эта система подавляет фоновый шум.



В соответствии с требованием госпрограммы «Доступная среда» индукционная петля для инвалидов по слуху в обязательном порядке должна применяться в каждой социально значимой организации России: в банке, на почте, в медицинском и образовательном учреждении.

FM- или DM-система — беспроводная система, разработанная для улучшения разборчивости речи в шумных условиях и на расстоянии до 20 м.

Существуют FM-системы как для использования совместно со слуховыми аппаратами или кохлеарными имплантами, так и для людей с нормальным слухом. При использовании FM-системы ребенок слышит только голос говорящего, без какого-либо отвлекающего шума, и может без каких-либо затруднений принимать полноценное участие в общении.

В ситуациях, которые мы перечисляли в начале этого раздела, например при фоновом шуме и реверберации, наличии расстояния между учителем и ребенком, может помочь FM- или DM-система.

FM- или DM-система может помочь детям в следующих случаях:

- 1** если у ребенка установлены слуховой аппарат, кохлеарный имплант, слуховой аппарат костной проводимости и другие имплантируемые устройства;
- 2** если ребенок страдает легкой потерей слуха или односторонней потерей слуха (односторонняя глухота).

FM- или DM-система состоит из двух компонентов: передатчика и приемника. Звуковой сигнал поступает в микрофон передатчика, который находится у говорящего, а затем передается на приемник слушающего. FM- или DM-системы могут передавать сигнал сквозь объекты и одинаково эффективны в помещении и на открытом воздухе.



Передатчик (микрофон) обычно находится у говорящего, а приемник — у ребенка. **Приемники бывают двух типов:** присоединяемые и носимые на теле. **Присоединяемые приемники** подключаются к слуховому аппарату или кохлеарному импланту. К **приемникам, носимым на теле**, относится, например, индукционная петля на шее — Neckloop.

Перед использованием FM- или DM-системы ребенок должен обратиться к аудиологу, чтобы специалист настроил его слуховое устройство для работы с системой.

FM- или DM-системы подходят для индивидуального и коллективного использования. Если в вашем классе больше одного ребенка с нарушенным слухом и вы планируете использовать в работе FM- или DM-систему, обязательно проконсультируйтесь с аудиологом насчет того, как правильно настроить работу системы, чтобы всем участникам учебного процесса было комфортно.

Давайте поговорим о специальных программах для FM- и DM-систем.

Mute — это контроль отключения звука. Данная функция полезна, когда учитель переключается с разговора на уроке на разговор с отдельными людьми или небольшими группами. Если учитель говорит то, что ребенку не нужно слышать, он может временно отключить микрофон, нажав кнопку. Всегда помните о включенном микрофоне, потому что ребенок продолжает вас слышать даже на большом расстоянии.

Большинство передатчиков имеют дополнительный входной разъем. Это означает, что передатчик может быть подключен к различным устройствам: телевизору, компьютерам, мультимедийным устройствам или оборудованию в школьной лингвистической лаборатории.

Поговорим еще о ситуациях, когда FM- или DM-система может быть полезна ребенку с нарушенным слухом:

- для устранения фонового шума во время поездки на автобусе, в метро или на поезде, где условия прослушивания могут быть затруднены;
- в оживленных, шумных местах — например, в музее или в парке;
- во время шумных мероприятий или занятий в кружках.

FM- или DM-систему можно подключить непосредственно к телевизору, компьютеру или игровой приставке, и звук непосредственно попадет в слуховые аппараты или речевые процессоры слабослышащего ребенка.

Чтобы проиллюстрировать пользу от FM- или DM-системы, мы расскажем о нашем образовательном проекте в Эрмитаже. В Эрмитаже очень сложная акустика — высокие потолки, реверберация, огромное количество фонового шума. Даже детям с обычным слухом может быть слышно далеко не все, а слабослышащие дети почти сразу теряют суть объяснений, отвлекаются и упускают практически всю информацию.



Мы организовали экскурсии с DM-системой, и дети с нарушенным слухом слышали все прямо в своем слуховом устройстве, даже если отходили далеко от экскурсовода, отворачивались или отставали. Дети с нарушенным слухом чувствовали себя включенными, им было комфортно, и они не уставали, прикладывая дополнительные силы, чтобы понять происходящее.

Мы уже поняли, как полезна FM- или DM-система при обучении ребенка с нарушенным слухом в массовой школе. А как она вообще может появиться у вас? В случае если есть заключение ПМПК (психолого-медико-психологической комиссии) о том, что ребенок с нарушенным слухом может учиться в массовой школе, и прописаны положенные ему дополнительные занятия и средства технической реабилитации, школа обязана приобрести эти средства, в том числе FM- или DM-систему. Если нет заключения ПМПК, семья может самостоятельно приобрести данное оборудование.

Если FM- или DM-система принадлежит школе, то учителю важно знать, как за ней ухаживать. Обязательно прочитайте инструкцию или проконсультируйтесь с аудиологом. Не забывайте заряжать устройство и проверять работу микрофона.



При использовании FM- или DM-систем обратите, пожалуйста, внимание на следующие пункты:

- 1 Перед уроком убедитесь, что ваш микрофон и приемник у ребенка подключены друг к другу и работают.

- 2 Протестируйте диапазон системы с ребенком, чтобы вы могли быть уверены, что он всегда услышит вас.
- 3 Включите микрофон, когда говорите со всем классом или группой, где есть слабослышащий ученик.
- 4 Не забудьте выключить микрофон, если ребенок покинет класс, иначе он все равно сможет вас услышать.
- 5 Носите микрофон на расстоянии около 15 см от рта.
- 6 Ребенок может сидеть где угодно в классе, но стоит помочь ему выбрать подходящее место, где не будет лишних помех или отвлекающих факторов. Убедитесь, что двери закрыты, и выключите любое неиспользуемое электрооборудование.
- 7 При использовании FM- или DM-системы громкость вашего голоса должна быть обычной.
- 8 Старайтесь не стоять в шумном месте, рядом с любым шумным оборудованием или открытым окном, так как некоторые модели микрофонов могут улавливать фоновый шум и передавать его ученику.
- 9 Не допускайте трения микрофона о вашу одежду или украшения.

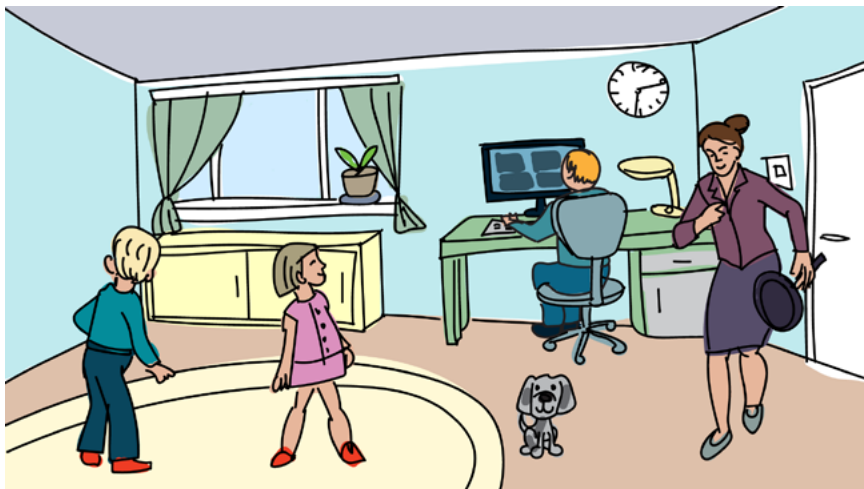
Не забудьте зарядить оборудование в конце дня.

Не забудьте снять микрофон, прежде чем идти домой.

Сейчас многие производители слуховых аппаратов и кохлеарных имплантов выпускают специальные беспроводные устройства, похожие по принципу своей работы на FM- или DM-системы. Внешняя разница заключается в том, что приемник находится внутри слухового аппарата или кохлеарного импланта.

Глава 5

Организация дистанционного обучения с учетом потребностей ребенка с нарушенным слухом



Многие школы по всей стране перешли на онлайн-обучение, и преподаватели стараются сделать так, чтобы учащиеся получали такое же качественное образование, как и в школе офлайн. Для слабослышащих учеников это означает, что все содержание занятий должно быть доступным для них.

Кроме того, многие родители выбирают для своих детей дистанционный формат обучения.

Для школьников с нарушенным слухом переход к дистанционному обучению создает новые препятствия:

- 1 Проблемы с восприятием информации — потому что звук искажается и ребенку с нарушенным слухом еще труднее разбирать речь и понимать сказанное. К тому же слабослышащему ученику сложно опираться на мимику учителя и одноклассников на экране компьютера.
- 2 Учителя полагаются на хорошее качество звука на платформах, которые используются для дистанционного обучения, но это не так.

Вследствие нестабильности интернета или большой нагрузки на интернет-платформы качество звука и видео может быть плохим. Это не зависит от учителя или ученика, но очень влияет на восприятие информации детьми с нарушенным слухом.

А что может сделать учитель, чтобы помочь ученику с нарушенным слухом чувствовать себя комфортно и все понимать во время дистанционных уроков?



Включите камеру. Это очень важно, потому что ребенок с нарушенным слухом ориентируется на вашу мимику и артикуляцию. Не включать камеру — все равно что стоять спиной к классу.

- Важно, чтобы во время групповой дискуссии все дети сидели с включенными камерами. Наличие видео поможет ребенку с нарушенным слухом понять, кто говорит, и сосредоточиться на разговоре.
- Учитель должен использовать гарнитуру с микрофоном — это значительно улучшает качество звука и распознавание речи слабослышащим учеником.
- Следите за тем, чтобы у всех учеников был выключен звук, когда они не говорят. В идеале говорить должен только один человек.



- Те же правила относительно вашего расположения по отношению к источникам света и другие, о которых мы говорили в предыдущих разделах, работают и во время дистанционных уроков. Напомним вкратце: источник света должен быть направлен на вас, не отворачивайтесь от камеры, пока говорите, не закрывайте рот руками, повторяйте вопросы, которые вам задают, прежде чем на них отвечать.
- По возможности максимально исключайте фоновый шум — закрывайте двери, окна, выключайте неработающие электроприборы, изолируйте домашних животных, которые могут издавать громкие звуки.
- Заранее сообщите ученикам о содержании урока, чтобы ребенок с нарушенным слухом мог ориентироваться в новой информации.
- Если у вас есть чат, как, например, на платформе Zoom, важную информацию, которую вы проговариваете устно, дублируйте туда.

- Если вы показываете видео, оно должно сопровождаться субтитрами.
- Обсудите со слабослышащим учеником возможность дополнительной поддержки от вас до или после уроков, если он чего-то не услышал или не понял. Даже 10-минутная сессия в Zoom один на один с учителем может дать ребенку ощущение уверенности, нужности и вовлеченности в общий учебный процесс.



Мы уже говорили о том, как использовать вспомогательные технические средства в школе. Хорошая новость состоит в том, что так же эффективно их можно использовать и дома во время дистанционного обучения.

Напомним, что благодаря этим девайсам ребенок с нарушенным слухом слышит ваш голос прямо в своем слуховом устройстве, без помех и фонового шума.

Оглавление

Глава 1	
Особенности восприятия детей с нарушенным слухом	3
Глава 2	
Организация образовательного пространства для детей с нарушенным слухом	15
Глава 3	
Акустика, реверберация и их влияние на то, как слышит ребенок с нарушенным слухом в классе ..	29
Глава 4	
Вспомогательные устройства для детей с нарушенным слухом	36
Глава 5	
Организация дистанционного обучения с учетом потребностей ребенка с нарушенным слухом	46

Научно-популярное издание

Алла Александровна Маллабиу
Зоя Андреевна Бойцева

РЕБЕНОК С НАРУШЕННЫМ СЛУХОМ В МАССОВОЙ ШКОЛЕ:

**самое важное,
что должен знать учитель**

Технический редактор *А. Б. Левкина*
Корректор *Д. А. Гаврилов*
Оригинал-макет *Е. О. Пучков*

Подписано в печать __. __. 2021. Формат 60×88¹/₁₆. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 15,2. Тираж __ экз. Заказ № ____. Отпечатано в типо-
графии издательско-полиграфической фирмы «Реноме», 192007
СПб., наб. Обводного канала, д. 40. Тел. (812) 766-05-66.
E-mail: book@renomespb.ru www.renomespb.ru