

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная
школа № 30 г. Пенза**

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

«Тренажер- балансир своими руками»

Выполнил: Трушин Андрей,

обучающийся 7А класса

МБОУ СОШ № 30

Руководитель: Авдонин В.Ф.

учитель технологии

Пенза

2021 г

Оглавление

Введение.....	2
История создания методики тренажера- балансира	2-3
Техника безопасности при использовании ручного электрического инструмента.....	3
Поэтапное изготовление тренажера- балансира с дополнительными компонентами...	4-5
Заключение.....	5-6
Приложение.....	7-11

Введение

В ноябре 2020 года к учителю технологии, Авдониной В.Ф., обратилась логопед, Юматова Жанна Николаевна, с просьбой изготовить тренажер Баламетрикс, который позволяет развивать участки головного мозга, отвечающие за формирование высших психических функций.

Изучив информацию о тренажере Баламетрикс, мы поставили-

Цель: изготовить тренажер-балансир своими руками для достижения положительной динамики в работе с детьми с ОВЗ учителю-логопеду.

Задачи:

- 1) Изучить историю создания тренажера – балансира..
- 2) Закрепить знания по технике безопасности при использовании ручного электрического инструмента, при работе с лаками, красками.
- 2) Разработать поэтапное изготовление тренажера- балансира с дополнительными компонентами.

История создания методики тренажера- балансира

Разработчиком данной программы и тренажера является доктор Френк Бильгоу (США). В начале 1960-х годов Френк Бильгоу во время работы с детьми, которые плохо умели читать, выявил связь между двигательной активностью и изменениями навыков чтения. Именно это стало началом для развития концепции работы с детьми с нарушениями сенсорной интеграции, которые влекут за собой сложности в обучении.

Бильгоу выдвинул 3 принципа программы мозжечковой стимуляции:

- Стимулирование сенсорной интеграции
- Пространственное воображение и чувство равновесия
- Проприоцептивное обучение

Программа мозжечковой стимуляции опирается на 3 аспекта: психологический, дидактический и инструментально-технический. В совокупности данных аспектов методика совершенствует работу мозжечка, формируя большое количество новых нейронных связей, что сказывается на уровне обучаемости ребенка. В ходе занятий повышается пластичность мозга и появляется возможность заполнить пробелы и восполнить недостатки функциональности базовых структур головного мозга.

Френк Бильгоу вместе с методикой разработал специальное оборудование тренажер – балансир.

Комплекс упражнений подходит для достижения положительной динамики в работе с детьми при:

- Нарушении внимания
- Гиперактивности
- Нарушении координации движений, моторной неловкости
- Нарушении устной и письменной речи
- Проблемах с овладением школьных навыков
- Дисграфии, дислексии
- Нарушениями аутического спектра

- ЗПР, ЗРР, ММД, СДВГ

Метод мозжечковой стимуляции значительно увеличивает эффективность любых коррекционных занятий с логопедом, дефектологом, детским психологом. Комплекс занятий на тренажере нормализует и стимулирует работу ствола мозга и мозжечка.

Программа мозжечковой стимуляции показана детям при следующих состояниях:

- Несовершенство работы вестибулярного аппарата
- Нарушения осанки
- Проблемы с обучаемостью
- Поведенческие нарушения
- Несобранность, повышенная отвлекаемость
- Синдром дефицита внимания и гиперактивности
- Отставания в развитии моторики и координации
- Алалия
- Логоневроз, заикание
- Проблема дисграфии или дислексии
- ЗПР и ЗПРР
- ЗРР разной степени тяжести
- Аутизм и другие состояния аутического спектра

Техника безопасности при использовании ручного электрического инструмента.

При работе необходимо пользоваться средствами защиты: защитными очками, респиратором.

Запрещается оставлять без присмотра включенный инструмент, а также инструмент, подключенный к электросети;

При сверлении следует проверить прочность закрепления сверла в патроне.

Головной убор должен исключать контакт волос с инструментом;

Не перегружать лобзик, прилагая чрезмерное, вызывающее значительное падение оборотов, усилие к рабочему инструменту во время работы;

Нельзя класть куда-либо лобзик неостановленным;

Если во время работы произойдет повреждение кабеля, следует, не касаясь кабеля сразу выключить его из сети;

Категорически запрещена работа с неисправным лобзиком, поврежденным кабелем;

Запрещается работа в помещениях с взрывоопасной, агрессивной средой, оказывающей вредное воздействие на детали лобзика, в условиях воздействия капель, брызг, на открытых площадках во время дождя или снегопада, в условиях сильной запыленности;

Лобзик использовать только по назначению;

Запрещается снимать защитный экран во время работы;

Надежно закреплять материал, предназначенный для пиления, не держать его в руках;

После включения лобзика нельзя тормозить пилки зажимом;

Подключать и отключать лобзик от сети штепсельной вилкой только при выключенном электродвигателе/

Основные правила при работе с лаками, красками:

Не нюхать лак и краски.

Сразу после работы плотно закрыть ёмкость, в которой находится краска (лак, клей).

После работы кисти вымыть.

Не хранить ёмкости с клеями, лаками и красками в местах прямого попадания солнечных лучей, в пожароопасных местах.

Поэтапное изготовление тренажера- балансира с дополнительными компонентами.

Площадку для тренажера – балансира мы выпиливали из березовой 12-слойной фанеры размером 400 х 600 мм. Ее плотности вполне достаточно, чтобы платформа выдержала вес более 100 кг. Чтобы платформа была безопасной в использовании мы углы платформы закруглили и обработали ручной шлифовальной машинкой. По центру доски сделали засечку для будущей разметки. По прямой от центра сделали отверстия под салазки, отмерив 3 см от края платформы. (Приложение 1)

Следующим этапом, мы изготовили салазки к платформе из древесины (осина). Выпилили прямоугольник размером 400 х 80 х 20 мм. По линейке разметили полусферу и выпилили электролобзиком. По центру на грани высверлили отверстие под болт в 6 мм, взяв диаметр немного меньше мебельного болта. Таким образом, мы увеличили площадь прижима салазки к платформе и сделали конструкцию более прочной и долговечной.

Подготовили все детали к конечной обработке. Хорошо зашкурили все грани, углы, плоскости. Покрыли лаком на водной основе в 3 слоя. Такой лак быстро сохнет, но мы все равно оставили все это на сутки. (Приложение 2)

Чтобы синхронизировать нагрузку на обе салазки мы с обратной стороны сделали разметку градусов 0-50. Для разметки мы взяли простой карандаш. По карандашу разметили маркером. При выполнении упражнений на тренажере- балансире у детей со временем мозг привыкает к направлениям наклона и, если изменить это направление — занятия будут более продуктивными. (Приложение 3)

Для тренажера- балансира мы изготовили разнообразное количество дополнительных компонентов, для выполнения удержания равновесия выполнения каких- либо действий.

Вашему вниманию представляем перечень оборудования для мозжечковой стимуляции в определенной последовательности.

1.Мяч- маятник мы закрепили на специальной веревке к потолку. (Приложение 4)

2. Планка для отбивания мяча-маятника, стоя на балансирующей доске мы изготовили из древесины размером 700*30*10 мм и покрасили водоземulsionной краской.

(Приложение 5)

3. Для изменения нагрузки на позвоночник на занятиях используются мешочки. Мешочки отличаются друг от друга размером, весом и цветом. (Приложение 6)

4. Резиновые мячи используются совместно с доской для отбивания с цифрами или цветными секторами они хорошо отскакивают от поверхности. Ребенку, стоя на тренажере – балансира , необходимо бросить мяч в определенный сектор доски и успеть поймать его обратно. (Приложение 7)

5. На доске из фанеры размером 400х400 мм нанесены цифры от 1 до 9. Сама доска стоит на ножках под углом 30 градусов. Она используется вместе с резиновыми мячами. С применением этой доски можно отвечать на математические вопросы, попадая в цель и тренировать глазомер и меткость. (Приложение 8)

6. Стойка состоит из платформы размером 30х30 мм (фанера), вертикальной планки размером 900х40х40 мм (сосна) и поперечной планки размером 700х40х20(сосна). На поперечной планке располагаются 6 мишеней разного цвета. Мишени используются вместе с мячом-маятником. Ребенку, стоя на доске, мячом необходимо сбить определенную мишень на планке или попасть между определенного цвета мишенями. (Приложение 9)

7. Было замечено, что учащиеся на занятиях скользят по поверхности доски, поэтому мы усовершенствовали доску и прикрепили ковролин. (Приложение 10)

Заключение

В своей работе мы применяли приемы конструирования, проектирования по изготовлению тренажера-балансира, используя экологически безвредные материалы из древесины и фанеры с применением электролобзика. Это позволило нам упростить конструкцию и сделать работу менее трудоёмкой.

Древесина - традиционный материал. Природные свойства древесины позволяют изготовить из нее высококачественные изделия, а поэтому она использовалась и при изготовлении тренажера- балансира.

Как видите, сделать примерный аналог сенсомоторной доски совсем просто. Нужны лишь руки, немного инструментов и несколько часов свободного времени.

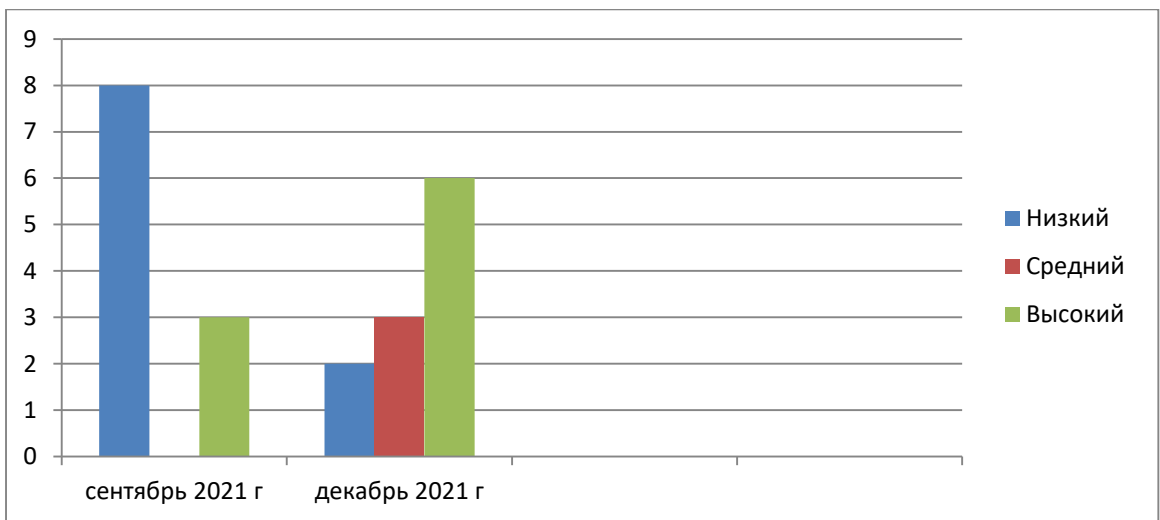
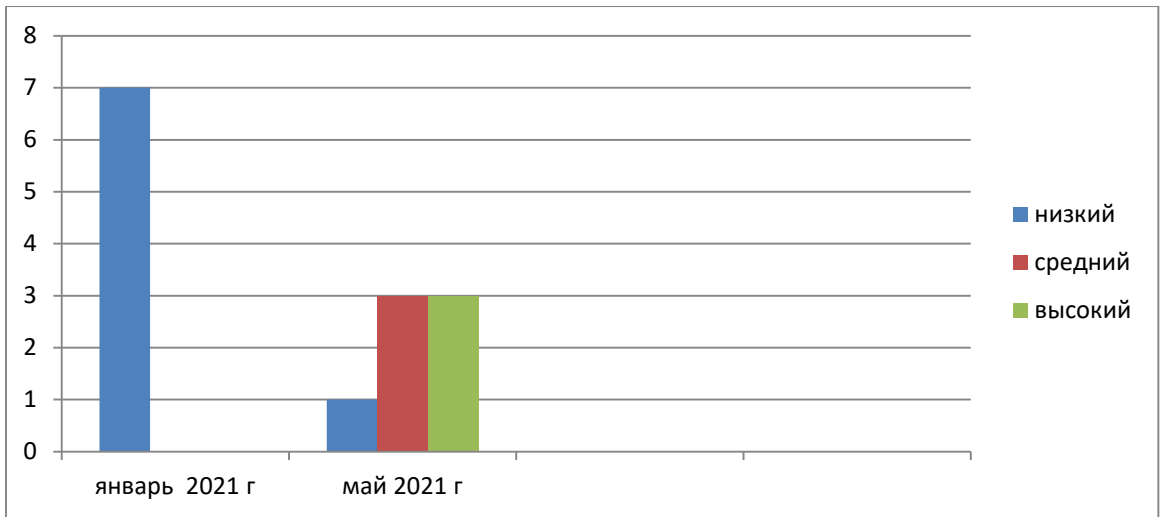
Самое главное мы получили удовлетворение от выполненного проекта, расширили свои знания по работе с древесиной и фанерой, с использованием ручных электрических инструментов.

Тренажер позволит ребятам увеличивать пластичность головного мозга, преодолевать его функциональную незрелость, улучшать физическую форму самого ребенка. Упражнения на тренажере помогут сформировать память, навыки письма, речи, понимание, а также математические способности.

При использовании тренажера- балансира учителем – логопедом были сделаны следующие выводы: тренажер- балансир позволяет учащимся с ОВЗ увеличивать пластичность головного мозга, преодолевать его функциональную незрелость, улучшать физическую форму самого учащегося . Упражнения помогают сформировать память, навыки письма, речи, понимание, а также математические способности.

(Приложение 11)

На графике мы видим положительную динамику за 2 полугодие 2020-2021 учебного года и 1 полугодие 2021-2022 учебного года.



ПРИЛОЖЕНИЕ

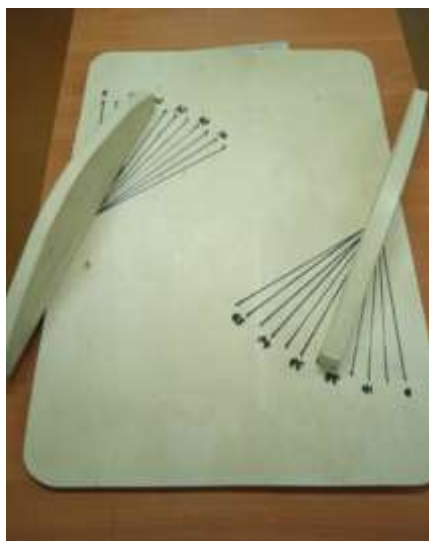
Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6



Приложение 7



Приложение 8



Приложение 9



Приложение 10



Приложение 11

Богдан Б., 1 кл,(вар.8.4)

Скорректировалось полевое поведение, увеличился объём активного внимания, появилась предметная деятельность. Значительно снизилась аутостимуляция и агрессия. Ребёнок стал более усидчив, улучшилось понимание речи. Появились первые слова, произносимые специфически. Начали формироваться графомоторные навыки. Улучшилась координация движений.

Олег С., 4кл

Улучшились все компоненты единой речевой системы: фонетико-фонематическая и лексико-грамматическая сторона речи. Снизилось количество синкинезий, нормализовался мышечный тонус. Улучшилась координация движений. Отмечается повышение работоспособности и увеличение слухоречевой памяти.

Рустам С., 4 кл

Значительно снизилось количество и выраженность синкинезий (содружественных движений). Увеличился объём движений артикуляционного аппарата. Отмечается улучшение фонематического слуха, звукопроизношения, графомоторных навыков. Повысилась концентрация внимания и его устойчивость. Улучшилась координация движений.

Александр К, 1 кл,(вар.8.3)

Отмечается значительное повышение концентрации внимания и его устойчивости, формирование усидчивости, повышение произвольности. Улучшилось понимание речи и координация движений.Появился зрительный контакт. Звуковые модуляции стали более разнообразными.