

Общество с ограниченной ответственностью  
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БТС-ЛАЙН»

УДК 61:519.72

ВКГ ОКП

№ госрегистрации 01200315008

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

«БТС-ЛАЙН», к.т.н.

\_\_\_\_\_ Смирнов Е.В.

17.11.2004 г.

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПЫТНОГО ОБРАЗЦА  
БИОТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «ВАЛЕО-Д» ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕНИЯ, РЕАБИЛИТАЦИИ  
И ЦЕЛОСТНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

(заключительный)

№ 2048 р/40089

Руководитель НИР,

к.т.н.

\_\_\_\_\_ 17.11.2004 г. Е.В.Смирнов

Санкт-Петербург 2004

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР, к.т.н. \_\_\_\_\_ 21.06.2004 г. Е.В.Смирнов

Руководитель группы \_\_\_\_\_ 21.06.2004 г. О.А..Смирнова

Ответственный исполнитель \_\_\_\_\_ 21.06.2004 г. Д.Е.Смирнов

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ 21.06.2004 г. В.Б.Шихова

## РЕФЕРАТ

Отчет 176 с., 1 кн., 18 рис., 9 табл., 22 источника, 6 прил.

ОЗДОРОВЛЕНИЕ, РЕАБИЛИТАЦИЯ, ЦЕЛОСТНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ. РАННЕЕ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ. МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. БИОТЕХНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ТИПА. ДЕТСКИЕ КОМПЬЮТЕРНО-ИГРОВЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ.

Объект исследования – новая образовательная услуга дошкольных образовательных учреждений – раннее валеологическое воспитание детей в возрасте от 1,5 до 7 лет. Преимущество данной услуги состоит в объединении технологии оздоровления, реабилитации и развития детей в единую и, следовательно, более эффективную медико-педагогическую технологию. Такое объединение стало возможным благодаря мотивации процесса саморазвития игровой деятельности ребенка, а не множества её отдельных функций.

Цель исследования – создание биотехнической системы для реализации медико-педагогической технологии производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей.

Методы исследования: а) Использование понятия биотехнической системы для теоретического моделирования и анализа медико-педагогических технологий производства существующих образовательных услуг; б) Разработка биотехнической системы нового – синергетического типа, реализующей технологию мотивации процесса саморазвития человека; в) Изготовление и экспериментальное исследование опытного образца этой системы.

В результате работы впервые в РФ была создана синергетическая биотехническая система «ВАЛЕО-Д», реализующая медико-педагогическую технологию производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей.

Основные технико-эксплуатационные показатели системы «ВАЛЕО-Д»: а) Построение процесса саморазвития игровой деятельности каждого ребенка путем организации его игровых занятий по программе «Физическое, психическое и интеллектуальное развитие

детей на основе двигательной активности», разработанной в СПб ОО «ИНСАР»; б) Мотивация процесса саморазвития каждого ребенка с использованием комплекса пяти детских компьютерно-игровых тренажеров: «АВТОМОБИЛЬ», «ЛОШАДКА», «БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА», «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» и «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК», выпускаемых научно-производственным предприятием ООО «БТС-ЛАЙН» по заказам медицинских и образовательных организаций РФ.

Степень внедрения – опытный образец системы «ВАЛЕО-Д» в виде действующего детского валеологического клуба в одном из районов Санкт-Петербурга прошел успешные испытания в процессе 3-х месячных оздоровительных, реабилитационных и развивающих занятий с 60-ю детьми дошкольного возраста.

Итогом внедрения стала передача системы «ВАЛЕО-Д» Государственному учреждению здравоохранения «Детская городская поликлиника №8» Санкт-Петербурга.

Область применения системы «ВАЛЕО-Д» – здравоохранение и образование детей дошкольного возраста.

Результаты работы позволят научно-производственному предприятию ООО «БТС-ЛАЙН»:

- создавать новые детские клубы, оказывающие новую образовательную услугу раннего валеологического воспитания детей;
- увеличить объемы продаж детских компьютерно-игровых комплексов путем повышения качества их рекламы и качества обучения кадров, обслуживающих эти комплексы в медицинских и образовательных организациях.

Система «ВАЛЕО-Д» ориентирована на использование не только юридическими, но и различными физическими лицами, воспитывающих детей в домашних условиях. Расширение числа пользователей позволит многократно увеличить объемы продаж детских компьютерно-игровых тренажеров. Для реализации такой возможности необходима модернизация дизайнерских, конструкторских и программистских решений детских компьютерно-игровых комплексов.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	
1. ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА	9
1.1. Официальное определение понятия индивидуального здоровья человека	9
1.2. Состояние здоровья граждан РФ	9
1.3. Валеологический подход к повышению уровня индивидуального здоровья	12
1.4. Необходимость раннего валеологического воспитания	14
1.5. Анализ рынка образовательных услуг для детей	17
1.6. Постановка задач НИОКР	19
2. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ	21
2.1. Кибернетические БТС	21
2.2. Проблемы синтеза кибернетических БТС	27
2.3. Понятие синергетической БТС	29
2.4. Пример реализации синергетической БТС	30
3. РАЗРАБОТКА СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БТС «ВАЛЕО-Д»	36
3.1. Назначение, цель и задачи системы	36
3.2. Социально-правовая форма и структура системы	37
3.3. Компьютерно-игровой комплекс системы	39
3.3.1. Аппаратные средства	39
3.3.2. Программные средства	48
3.3.3. Методические средства	48
4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЫТНОГО ОБРАЗЦА СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БТС «ВАЛЕО-Д»	52
4.1. Организационно-технический план изготовления опытного образца	52
4.1.1. Контингент покупателей новой образовательной услуги	52
4.1.2. Выбор места расположения производства	53
4.1.3. Характеристики необходимых помещений	55
4.1.4. Аренда помещений	55

4.1.5.	Оснащение персоналом, оборудованием, сырьем и комплектацией	55
4.1.6.	Получение разрешительных документов	56
4.2.	Финансово-экономический план изготовления опытного образца	57
4.2.1.	Смета затрат на производство образовательных услуг	57
4.2.2.	Расчетный постатейный поквартальный баланс	58
4.3.	Описание образовательного процесса	64
4.4.	Экономические показатели работы	65
4.5.	Отзывы родителей	67
4.6.	Отзывы специалистов	69
	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	74
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	77
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
П1.	Описание КИТ-программ	79
П2.	Описание КИТ-игр	111
П3.	Подпрограммы валеологического воспитания детей на основе двигательной активности	128
П4.	Методические указания к проведению занятий с детьми по подпрограммам валеологического воспитания детей	145
П5.	Учебно-методический план проведения занятий по подпрограммам валеологического воспитания детей	170
П6.	Рабочий вариант расписания учебных занятий.	172

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из актуальных проблем во всех странах является повышение уровня индивидуального здоровья человека. В этой связи в последние годы государственная политика развитых стран начинает концентрироваться на прямом пути к здоровью – его развитию.

Этот путь привел в конце 20 века к появлению новой междисциплинарной науки о здоровье человека – валеологии (лат. *valeo* – быть здоровым). Находясь на стыке медицины и педагогики, она требует замены существующих управляющих технологий оказания оздоровительных и образовательных услуг населению, на технологии активного саморазвития человека. С позиций современной генетики, наиболее благоприятным для эффективного применения валеологического подхода к оздоровлению является возраст от 1.5 до 7 лет. Именно в это время у человека возникают первые сенсетивные периоды, связанные с активностью генов и возможностью изменения наследственных качеств.

Поэтому оздоравливать людей необходимо с оздоровления детей. Наши дети – это будущее нашей страны, Здоровое будущее – это полноценные люди в физическом, психическом и интеллектуальном плане; люди, умеющие адекватно реагировать на растущий темп жизни, перенасыщенную информацией среду, нарастающую гиподинамию, засоренность атмосферы, отсутствие веры в будущее и бездуховность.

Вопросам изучения проблемы повышения уровня индивидуального здоровья человека и идей валеологического подхода к решению этой проблемы посвящена первая глава настоящего отчета.

Объект исследования НИОКР – новая образовательная услуга дошкольных образовательных учреждений – раннее валеологическое воспитание детей в возрасте от 1,5 до 7 лет. Данная услуга должна объединить технологии оздоровления, реабилитации и развития детей в единую и, следовательно, более эффективную медико-педагогическую технологию.

Целью исследования в НИОКР является создание биотехнической системы для реализации медико-педагогической технологии производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие три задачи.

Первая задача – системный анализ МП-технологий. Цели такого анализа:

- использовать понятие БТС для теоретического моделирования и анализа МП-технологий производства существующих образовательных услуг;
- изучить проблемы синтеза существующих типов БТС;

- определить понятие БТС, моделирующей технологию мотивации процесса саморазвития человека.

Результатам решения данной задачи посвящена вторая глава отчета.

Вторая задача – разработать БТС, реализующую МП-технологию производства образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей. Цели такой разработки:

- сформулировать назначение, цель и задачи системы;
- выбрать социально-правовую форму и структуру системы;
- выбрать структуру аппаратных, программных и методических средств системы.

Результатам решения этой задачи посвящена третья глава отчета.

Третья задача – изготовить и экспериментально исследовать опытный образец разработанной БТС. Цели такой разработки:

- предложить организационно-технический и финансово-экономический планы изготовления системы;
- описать образовательный процесс в системе;
- сформулировать и оценить экономические показатели работы системы;
- привести отзывы родителей и специалистов на работу системы.



## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

#### 1.1. Официальное определение понятия индивидуального здоровья человека

Здоровье человека - это великое благо и неотъемлемое условие его счастья. Когда человек здоров, он строит свою жизнь по собственным планам и легко преодолевает любые трудности. Здоровье человека - это важнейший фактор социально-экономического развития любой страны. Здоровье человека - это фундаментальная научная, межнациональная и межгосударственная категория. Она не признает различия идеологических и религиозных догматов.

В настоящее время существует официальное определение понятия индивидуального здоровья, данное Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) как “состояние полного физического, душевного и социального благополучия”, а не только отсутствие болезней и физических дефектов (Устав ВОЗ, 1946). Основные показатели понятия индивидуального здоровья приведены в таблице 1.1 [1].

#### 1.2. Состояние здоровья граждан РФ

Состояние здоровья граждан любой страны наиболее ярко отражают демографические, а не медицинские показатели, говорящие лишь о причинах и структуре заболеваемости.

В настоящее время Россия переживает небывалый по разрушительной силе и далеко идущим последствиям демографический кризис, охвативший все основные демографические процессы: рождаемость, смертность и миграцию. С середины 60-х годов не обеспечивается простое воспроизводство населения, для чего показатель рождаемости в среднем на одну женщину должен составлять- 2,14 - 2,15. В России в 1998 году суммарный коэффициент рождаемости составил 1,24, в 1999 году по данным Госкомстата России - 1,17. Если этот коэффициент с каждым годом будет снижаться, то к 2075 году численность населения достигнет 50-55 млн. Таким образом в течение XXI века может произойти исчерпание народонаселения России [2].

Таблица 1.1. Основные показатели понятия индивидуального здоровья (ИЗ) на основе определения ВОЗ

№	Составляющие ИЗ	Краткая характеристика	Основные показатели
<b>1. Физическое здоровье</b>			
а)	Физические ограничения	Ограничения в самообслуживании, подвижности и физической активности	Нуждается в помощи при купании, одевании. Прикован к стулу, постели.
б)	Физическая активность	Возможность выполнять ежедневные нагрузки	Может гулять, подниматься по лестнице, заниматься спортом
	Пребывание в постели	Необходимость постельного режима	Число дней в постели за месяц
в)	Физическое благополучие	Личная оценка физической формы	Рейтинг физической формы
<b>2. Психическое здоровье</b>			
а)	Беспокойство, депрессия	Чувство беспокойства, нервозности, депрессии, уныния	В депрессии или очень несчастен. Беспокоен, плохое настроение
б)	Психологическое благополучие	Частота и интенсивность общих положительных эмоций	Счастлив, удовлетворен жизнью, просыпается с ожиданием интересного дня
в)	Поведенческий, эмоциональный контроль	Контроль поведения, мыслей и чувств в течение определенных периодов	Ощущение эмоциональной стабильности. Теряет контроль за поведением, чувствами, мыслями. Беспричинный смех или плач
г)	Познавательное, функциональное	Ориентация в пространстве – времени. Память, внимание, бдительность.	Много забывает, делает больше ошибок, чем обычно.
<b>3. Социальное благополучие</b>			
а)	Контакты с людьми	Частота посещения друзей, телефонных контактов с близкими	Число контактов за последний месяц
б)	Социальные ресурсы	Количество, качество социальных связей	Число близких людей, с которыми можно поговорить
<b>4. Ролевое функционирование на работе и дома</b>			
	Ролевое функционирование	Свобода выполнения обычных ролей (дом, работа, учебные заведения)	Ограничение в виде или выраженности основной ролевой активности из-за проблем со здоровьем
<b>5. Общее восприятие благополучия</b>			
а)	Текущее здоровье	Самооценка	Здоровье: прекрасно, хорошо, неважно и т.д.
б)	Перспектива	Перспектива здоровья в будущем	Я надеюсь на очень здоровую жизнь
в)	Боль	Рейтинг интенсивности, частоты, длительности болевых ощущений	Как часто мешает боль? Сколько раз за один месяц

Истинная депопуляция началась в 1992 году (постоянное население России начитывало тогда 148,7 млн. чел.) и с тех пор ситуация стремительно ухудшается [3].

Численность постоянного населения Российской Федерации на 1 января 2000 года составляла 145,6 млн. чел. За 1999 год Россия стала меньше на 768,4 тыс. чел., или на 0,5%. Это самый значительный показатель ежегодного сокращения с 1992 года. Суммарно за 8 лет население страны уменьшилось на 2%, или на 2,8 млн. чел.

Снижается продолжительность жизни. В настоящее время она составляет 59,8 лет для мужчин и 72,2 - для женщин (мужчины живут меньше женщин более чем на 12 лет!). Разрыв между аналогичными показателями западноевропейских стран составляет 12 и 7 лет соответственно.

На фоне общего сокращения численности населения отмечаются серьезные изменения возрастного состава - постарение населения.

По прогнозу РАН к 2015 году доля пожилых людей старше 60 лет достигнет 20% от всего населения. Доля же детей до 15 лет постоянно снижается и достигнет уже 17%.

Заметный рост естественной убыли населения обусловлен как увеличением смертности, так и снижением рождаемости. В 1999 году уровень рождаемости на 1000 населения составил 8,4, смертности - 14,7 (в 1998 году - 8,8 и 13,6 соответственно). Превышение числа умерших над родившимися возросло до 1,8 раза (в 1998 году соотношение составляло 1,5 раза).

Естественная убыль населения наблюдается в подавляющем большинстве субъектов Российской Федерации. Естественный прирост с 1999 года имел место только в 16 регионах (в 1998 году - в 22 регионах). В 27 регионах число умерших в 2,0 – 3,1 раза больше числа родившихся.

Продолжает снижаться рождаемость. В 1987 году родилось 2,5 млн. детей, в 1998 - 1,28 млн., что почти в 2 раза меньше (на 1000 женщин фертильного возраста 17,2 и 8,7 соответственно). Практически вдвое сократилось рождение вторых и третьих детей. В 1999 году родилось детей на 67,5 тыс. (5,3%) меньше, чем в 1998 году.

В 1999 году обострилась ситуация со смертностью населения. Число умерших в сравнении с 1998 годом увеличилось на 151,6 тыс. - чел., или на 7,6%. Фактически в России возникло новое явление - сверхсмертность, вызванная массовым обнищанием населения, гражданскими внутренними конфликтами, резким ростом заболеваемости.

На 40% чаще, чем раньше стала умирать молодежь 15-19 лет. Особенно серьезно стоит проблема со смертностью среди мужчин трудоспособного возраста. Их смертность в 4,2 раза превышает смертность женщин, причем от неестественных причин (несчастных случаев, отравлений и травм и т.д.) – в 5 раз.

По-прежнему высока младенческая смертность. Уровень ее в 2-4 раза превышает показатели экономически развитых стран. За 1999 год умерло 20738 детей в возрасте до 1 года (за 1998 год-21097), что составляет 16,5 на 1000 родившихся.

В структуре причин смерти детей в возрасте до 1 года преобладают состояния, возникшие в перинатальном периоде и врожденные аномалии, т.е. причины, тесно связанные со здоровьем матери. За последние 10 лет более чем в 6 раз выросла заболеваемость беременных женщин анемией, на 40% увеличилось число поздних токсикозов, резко сократилось число нормальных родов до 31,8% от общего числа, а в некоторых регионах до 25%. Показатель материнской смертности в 5-10 раз выше чем в развитых западноевропейских странах.

Главная опасность демографической деградации России кроется не только и не столько в количественном уменьшении числа наследников, но в качественном их составе. В настоящее время в стране насчитывается 6 млн. инвалидов. У нас низкий уровень рождаемости, но социальных сирот почти в три раза больше, чем было истинных сирот после войны. По данным Генпрокуратуры в России 2 млн. беспризорников. 300 тыс. детей до 16 лет числятся пропавшими без вести. 14 тыс. несовершеннолетних - в СИЗО, 21 тыс. - в колониях.

Приведенные данные о неблагоприятных демографических процессах в РФ свидетельствуют о чрезвычайно низком уровне здоровья россиян.

### **1.3. Валеологический подход к повышению уровня индивидуального здоровья**

В последние годы уровень здоровья людей снижается не только в РФ, но и в других странах. Это происходит несмотря на достижения современной лечебной и профилактической медицины. Рядом исследований показано [4], что от медицины зависит только 15% общего уровня здоровья населения, в то время как 40-60% определяется здоровым образом жизни. Этот вывод подтверждает следующая статистика: основная причина смерти (75-80%) наших современников – хронические неинфекционные заболевания, то есть сердечно-сосудистые, опухолевой природы, системы дыхания, эндокринные и т.д.

Поэтому постоянно увеличивающиеся возможности лечебной и профилактической медицины не приводят к радикальным изменениям здоровья населения. Более того, оказание медицинской помощи всем нуждающимся больным на уровне современных достижений медицинской науки способно поглотить бюджет самых развитых стран [5].

В связи с этим в последние годы внимание науки, государственной политики и здравоохранения развитых стран начинает концентрироваться на прямом пути к здоровью – его развитию. Отражением этой тенденции являются:

– законодательные акты, устанавливающие право граждан на знание принципов и овладение навыками укрепления своего здоровья.

– научные исследования фундаментальной роли здоровья как цели биологической эволюции и важнейшего фактора социально-экономического развития;

Примером реализации указанных законодательных актов является новая медицинская терминология – “люди с ограниченными возможностями” и “дети с проблемами обучения”, заменяющая традиционное понятие “инвалидность”.

Примером реализации указанных научных исследований является новая новая междисциплинарная наука о здоровье человека – валеология (лат. *valeo* – быть здоровым). Основоположник этой науки И.И.Брехман. В своей основополагающей монографии [56 он утверждает, что эта наука должна быть системной, сформированной на основе, генетики, биологии, медицины, психологии, экологии и других наук. Такая позиция соответствует убеждениям древних философов о том, что «здоровье не составляет у человека отдельной части» (Луcretий Тит Кар).

В последние годы, как развитие идей И.И.Брехмана, появилось множество научных работ разных авторов, критикующих официальное определение ИЗ, данное ВОЗ. Критикуется оно за идеальность цели, за субъективность понятия “благополучия”, за статичность без учета влияния изменяющихся условий окружающей среды и т.д.

Наибольший научный интерес представляет работа [1]. Проведенная в ней систематизация имеющихся в литературе определений ИЗ позвола выделить следующие шесть признаков здоровья:

- 1) Отсутствие болезни;
- 2) Нормальное функционирование организма;
- 3) Динамическое равновесие организма, его функций и факторов окружающей среды;
- 4) Способность человека к полноценному выполнению основных социальных функций;
- 5) Полное физическое, духовное, умственное и социальное благополучие человека, принцип его единства, саморегуляции, гармонического взаимодействия всех органов;
- 6) Способность приспосабливаться к постоянно изменяющимся условиям окружающей среды.

На основе этих признаков, в работе [1] выявлены пять существующих подходов к изучению здоровья: медицинский, биомедицинский, социальный, ценностно-

ориентированный и интегрированный. Последний подход объединяет несколько признаков здоровья, но не является системным, как того требует валеология.

Поэтому путь к системному определению понятия здоровья автор работы [1] видит в отказе от введения понятия индивидуального здоровья через парадигму "класс состояний". Им высказана идея замены этой парадигмы на парадигму "процесс активного саморазвития" человека. В этом случае индивидуальное здоровье следует понимать как природную способность человека к саморазвитию, то есть самосохранению, сопротивлению, приспособлению к изменяющейся внешней среде.

Через свойство саморазвития дифференцированное определение индивидуального здоровья формулируется как способность человека:

- приспосабливаться к окружающей среде и своим собственным возможностям;
- противостоять внешним и внутренним возмущениям, болезням и другим повреждениям, старению и другим формам деградации;
- сохранять себя, естественную и искусственную среду обитания;
- расширять свои возможности, условия и ареал обитания, объем и разнообразие доступной экологической, интеллектуальной и морально-этической среды;
- увеличивать длительность полноценной жизнедеятельности;
- улучшать возможности, свойства и способности своего организма, качество жизни и среды обитания;
- производить, поддерживать и сохранять себе подобных, а также культурные, духовные и материальные ценности;
- созидать соответствующее самосознание, этико-эстетическое отношение к себе, ближним, человеку, человечеству, добру и злу. [1]

Таким образом, принципиальное отличие валеологического подхода к повышению уровня индивидуального здоровья – это активное саморазвитие человеком своей деятельности.

#### **1.4. Необходимость раннего валеологического воспитания**

Активное саморазвитие человеком своей деятельности, невозможно без его желания, знаний и навыков. Поэтому для реализации валеологического подхода необходимо специальное – валеологическое воспитание человека.

С позиций генетики возможность изменения человека посредством воспитания связана с его способностью изменять наследственные качества. Изучение наследственной обусловленности качеств человека показывает [7], что генетические влияния на них

чрезвычайно многообразны. Такие влияния отличаются сроками обнаружения, степенью воздействия и стабильностью проявления. Наибольшая наследственная обусловленность выявлена для физических качеств, меньшая - для психических качеств и наименьшая - для интеллектуальных. Чем сложнее поведенческая деятельность человека, тем менее выражено влияние генотипа и больше роль окружающей среды [8]. Например, для более простых двигательных навыков наследуемость выше, чем для более сложных.

С возрастом роль генотипа в жизнедеятельности человека снижается. Исследования показывают, что для некоторых качеств с возрастом исчезает сходство даже у однояйцевых близнецов, то есть средовые факторы подавляют генетические. В процессе онтогенеза человека различают критические и сенситивные периоды. Критические периоды характеризуются повышенной активностью генов. В эти периоды происходит значительная перестройка регуляторных процессов, качественный и количественный скачок в развитии органов и функциональных систем. Такое изменение является по существу "опережающим отражением" действительности, запрограммированным самой природой. Сенситивные периоды - это периоды снижения генетического контроля и повышенной чувствительности отдельных качеств человека к средовым влияниям. Поэтому, они - основа личностного и медико-педагогического "опережающего отражения" действительности.

Моменты включения и выключения сенситивных периодов имеют большое сходство у однояйцевых близнецов, что демонстрирует генетическую основу их регуляции. Такая регуляция гетерохронна для различных качеств. Однако, можно выделить общую закономерность - первые сенситивные периоды в жизни человека приходятся на возраст 3 - 6 лет (см. табл. 1.2). [9]

Приведенный материал позволяет сделать следующие выводы:

- 1) Начинать развитие индивидуального здоровья человека следует с раннего возраста.
- 2) Наиболее перспективным является развитие индивидуального здоровья с учетом сенсетивных периодов человека.
- 3) Способ развития индивидуального здоровья должен быть основан на развитии тех качеств, которые имеют наибольшую скорость прироста.
- 4) Игнорирование, пропуск сенсетивных периодов человека невозможны для его индивидуального здоровья.

Таблица 1.2 Данные исследований о развитии качеств ребенка, связанных с его двигательной активностью.

Качества	Возраст ребенка			
	3 года	4 года	5 лет	6 лет
Статическая сила	XXX	XXX	X	X
Скоростная сила	XXX	X	X	X
Динамическая сила	X	XXX	X	X
Быстрота	XXX	XXX	X	X
Выносливость	X	XXX	X	X
Ловкость	X	XXX	XX	X
Гибкость	XXX	XXX	XXX	

Обозначения: X - периоды замедленного прироста; XX - периоды умеренного прироста; XXX - периоды быстрого прироста качеств.

Раннее валеологическое воспитание - это воспитание детей в возрасте от 1,5 до 7 лет с целью приобретения ими знаний, умений и навыков самостоятельного оздоровления, реабилитации и развития.

Раннее валеологическое воспитание эффективно по трем причинам:

1) По данным генетики, первые сенситивные периоды развития человека приходятся на ранний возраст (1,5-7 лет).

2) По данным биологии, внутренние и внешние сенсорные потоки у малолетних детей более уравновешены, у них пока еще нет субъективных причин для заболеваний. Поэтому осознание ребенком афферентной информации, восходящей к мозгу от элементов опорно-двигательного аппарата, может существенно дополнить осознание внешних сенсорных потоков и, тем самым, намного расширить уровень его интеллектуальной зрелости, увеличить способность к переработке информации, быстрому и правильному принятию решений при общении с внешним миром.

3) По данным психологии, в раннем возрасте, в форме непринужденной игры, проще воспитать сознательное, бережное отношение к своему здоровью, без страха к новому и глупого риска.

Основные задачи раннего валеологического воспитания:

1) Познание детьми самих себя и осознание того, что им дано природой.



2) Приобретение детьми знаний о человеке, способном счастливо жить в широких пределах изменения внешней среды.

3) Освоение детьми природных навыков самооценки и самоуправления с целью саморазвития их собственного идеала здоровья и полноценной жизни.

### 1.5. Анализ рынка образовательных услуг для детей

Воспитание детей – одна из главных задач сферы образования в любой стране. Наряду с семьями, важным участником воспитания детей в сфере образования являются дошкольные образовательные учреждения (ДОУ).

По состоянию на 01.01.1996 г. общее количество ДОУ в Санкт-Петербурге было равно 1600 (Таблица 1.3). Сокращение ДОУ в нашем городе за период 1996-2004 годов составило 25%. На повышение уровня рождаемости государство никак не отреагировало, в новых районах не строятся детские сады, а в старых ДОУ устарела материально-техническая база.

Таблица 1.3 Количество государственных ДОУ по районам Санкт-Петербурга на 01.01.2004 г.

Район	Количество ДОУ
Адмиралтейский	70
Василеостровский	74
Выборгский	97
Калининский	105
Кировский	77
Колпинский	58
Красногвардейский	82
Красносельский	50
Кронштадский	27
Ломоносов	12
Московский	77
Невский	102
Павловск	7
Петроградский	56
Петродворец	19
Приморский	67
Пушкин	29
Фрунзенский	85
Центральный	97
<b>ИТОГО</b>	<b>1191</b>

На 01.01.1996 г. общее количество негосударственных ДОУ составляло 14 (таблица 1.4). Рост числа негосударственных ДОУ за период 1996-2004 годов составил 72 %. Несмотря на существенную положительную динамику роста, общее количество негосударственных ДОУ по-прежнему невелико. Основная причина – невозможность получения необходимых помещений на условиях льготной аренды.

Таблица 1.4. Количество негосударственных ДОУ по районам Санкт-Петербурга на 01.01.2004 г.

Район	Количество ДОУ
Адмиралтейский	2
Василеостровский	6
Выборгский	2
Калининский	5
Кировский	6
Колпинский	0
Красногвардейский	3
Красносельский	2
Кронштадский	0
Ломоносов	0
Московский	8
Невский	1
Павловск	0
Петроградский	7
Петродворец	0
Приморский	3
Пушкин	1
Фрунзенский	0
Центральный	6
<b>ИТОГО</b>	<b>51</b>

Большинство государственных и негосударственных ДОУ пока не готовы к производству образовательной услуги раннего валеологического воспитания. Производимые в них обязательные и авторские образовательные услуги решают задачи оздоровления, реабилитации и развития детей независимо друг от друга и, как правило, в массовом масштабе. Медико-педагогические (МП) технологии, существующие в таких услугах, ориентированы на повышение качества множества отдельных функций (параметров) игровой деятельности ребенка, частично отражающих его физические, психические и интеллектуальные свойства. При этом качество процесса саморазвития ребенком своей игровой деятельности никак не оценивается. Данные технологии не учитывают, что способность к саморазвитию является основой индивидуального здоровья и, следовательно, главным фактором успехов в жизни любого человека.

Обрести индивидуальное здоровье невозможно без внутренней убежденности человека в ценности саморазвития. Поэтому МП-технология производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания должна обеспечивать мотивацию процесса саморазвития игровой деятельности ребенка, а не множества её отдельных функций.

### **1.6. Постановка задач НИОКР**

Образовательные услуги детям – это информационная продукция, потребляемая детьми и способная оказывать сильное влияние на их здоровье, состояние и развитие. Такое влияние объясняется тем, что любая МП-технология производства образовательных услуг детям является, по сути, технологией мотивации их игровой деятельности.

Одна из актуальных проблем современного здравоохранения и образования – производство новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания. Преимущество данной услуги состоит в объединении технологии оздоровления, реабилитации и развития детей в единую и, следовательно, более эффективную МП-технологию. Такое объединение стало возможным благодаря мотивации процесса саморазвития игровой деятельности ребенка, а не множества её отдельных функций.

Для производства любой продукции необходимо создание биотехнической системы (БТС), реализующей технологические операции. Целью НИОКР является создание БТС, реализующей МП-технологию производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие три задачи.

Первая задача НИОКР – системный анализ МП-технологий. Цели такого анализа:

- использовать понятие БТС для теоретического моделирования и анализа МП-технологий производства существующих образовательных услуг;
- изучить проблемы синтеза существующих типов БТС;
- определить понятие БТС, моделирующей технологию мотивации процесса саморазвития человека.

Результатам решения данной задачи посвящена вторая глава отчета.

Вторая задача НИОКР – разработать БТС, реализующую МП-технологию производства образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей. Цели такой разработки:

- сформулировать назначение, цель и задачи системы;
- выбрать социально-правовую форму и структуру системы;

- выбрать структуру аппаратных, программных и методических средств системы.

Результатам решения этой задачи посвящена третья глава отчета.

Третья задача НИОКР – изготовить и экспериментально исследовать опытный образец разработанной БТС. Цели такой разработки:

- предложить организационно-технический и финансово-экономический планы изготовления системы;
- описать образовательный процесс в системе;
- сформулировать и оценить экономические показатели работы системы;
- привести отзывы родителей и специалистов на работу системы.

## 2. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 2.1. Кибернетические БТС, реализующие существующие медико-педагогические технологии

С позиций системного анализа любая МП-технология представляет собой биотехническую систему (БТС) [10], в которой биообъекты (больной, врач, ученик, педагог и др.) связаны с техническими средствами (аппаратными, программными, методическими и др.) общими контурами управления.

Как все системы, такая БТС состоит из трех частей: внутренней, внешней и информационной среды. Не уменьшая общности анализа, мы будем рассматривать только простейшие БТС, в которых внутреннюю среду образуют технические средства, внешнюю среду образует один биообъект – больной или ученик, а информационную среду – каналы взаимосвязей этого биообъекта с техническими средствами (далее называемые информационными каналами).

Информационная среда является важнейшей – системообразующей частью любой системы. Организация информационной среды определяет структуру БТС, а также тип и возможности соответствующей ей МП-технологии. Теоретико-множественная модель организации информационной среды в БТС включает четыре элемента:

$$\langle X, Y, W, F \rangle, \quad (1)$$

где:  $X = \langle X, X_0 \rangle$  – пространство состояний  $X$  технических средств (ТС) с отношениями  $X_0$  между ними;  $Y = \langle Y, Y_0 \rangle$  – пространство состояний  $Y$  биообъекта с отношениями  $Y_0$  между ними;  $W = \langle \Omega, B, P \rangle$  – пространство состояний (событий)  $\Omega$  информационных каналов с заданной на их  $\sigma$ -алгебре  $B$  вероятностной мерой  $P$ ;  $F$  – множество функций преобразования пространств  $W, X$  и  $Y$ .

Существуют два основополагающих принципа синтеза БТС [11]: 1) Принцип адекватности биообъектов и технических средств, постулирующий инвариантность информационных каналов относительно изменений состояний внутренней и внешней среды. 2) Принцип единства (целостности) информационной среды, постулирующий наличие у неё системной организации.

Критерием выполнимости указанных принципов в БТС служит решение уравнения инвариантности

$$X_0 \{ \varphi_X(f_X(\omega_i)) \} \Leftrightarrow Y_0 \{ \varphi_Y(f_Y(\omega_i)) \}, \forall \omega_i \in \Omega \quad (2)$$

функций  $(f_{X|Y}:X \rightarrow Y) \in F$  и  $(f_{Y|X}:X \rightarrow Y) \in F$  взаимного преобразования пространства состояний  $X$  технических средств и пространства состояний  $Y$  биообъекта к допустимым изменениям  $\varphi_X: X \rightarrow X$  и  $\varphi_Y: Y \rightarrow Y$  этих пространств; где  $(f_X: \Omega \rightarrow X) \in F$  – функция состояния технических средств, а  $(f_Y: \Omega \rightarrow Y) \in F$  – функция состояния биообъекта.

В зависимости от сложности организации информационной среды в БТС, существующие МП–технологии можно разделить на три типа: измерительные, коррекционные и управляющие (кибернетические).

В измерительных МП–технологиях пространство  $X = \langle X, X_0 \rangle$  состояний технических средств представляет собой числовое пространство  $\mathfrak{R} = \langle R, R_0 \rangle$  измерений. Организация информационной среды имеет вид треугольной диаграммы, изображенной на рис.2.1, где:  $f_R$  – функция измерения состояний биообъекта;  $\varphi_R$  – функция допустимых случайных изменений пространства измерений, определяющая тип измерительных шкал;  $f_{R|Y}$  – функция преобразования пространства состояний биообъекта в пространство измерений.

Решением уравнения инвариантности (2) здесь является одномерная (линейная) функция  $f_{R|Y}$ , обеспечивающая системность организации информационной среды одним условием  $f_R = f_Y \circ f_{R|Y}$  коммутативности её диаграммы.

Пример структуры измерительной БТС, реализующей измерительную МП–технологии изображен на рис.2.2.

В коррекционных МП–технологиях пространство  $X = \langle X, X_0 \rangle$  состояний технических средств представляет собой пространство  $U = \langle U, U_0 \rangle$  коррекционных воздействий на биообъект. Организация информационной среды имеет вид треугольной диаграммы, изображенной на рис. 2.3, где:  $f_U$  – функция коррекции состояний биообъекта;  $\varphi_U$  – функция допустимых случайных изменений состояния биообъекта, определяющая тип заболевания;  $f_{U|Y}$  – функция преобразования пространства коррекционных воздействий в пространство состояний биообъекта.

Решением уравнения (2) здесь является одномерное (линейное) преобразование  $f_{U|Y}$ , обеспечивающее системность организации информационной среды одним условием  $f_Y = f_U \circ f_{U|Y}$  коммутативности её диаграммы.

Пример структуры коррекционной БТС, реализующей коррекционную МП–технологии изображен на рис.2.4.

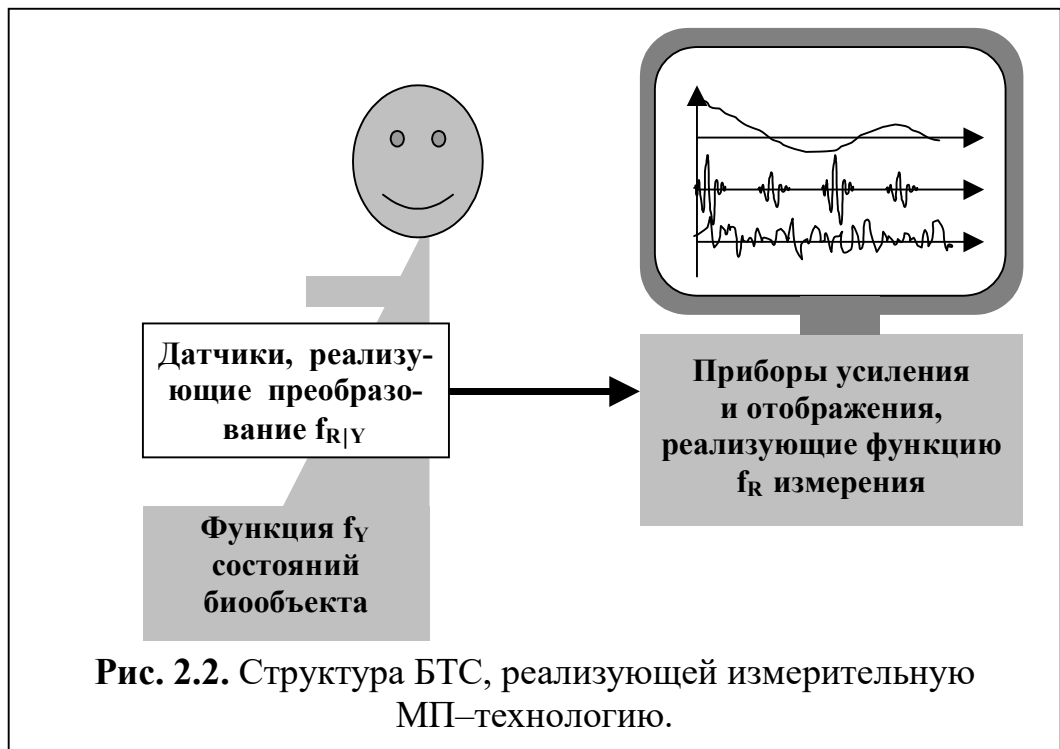
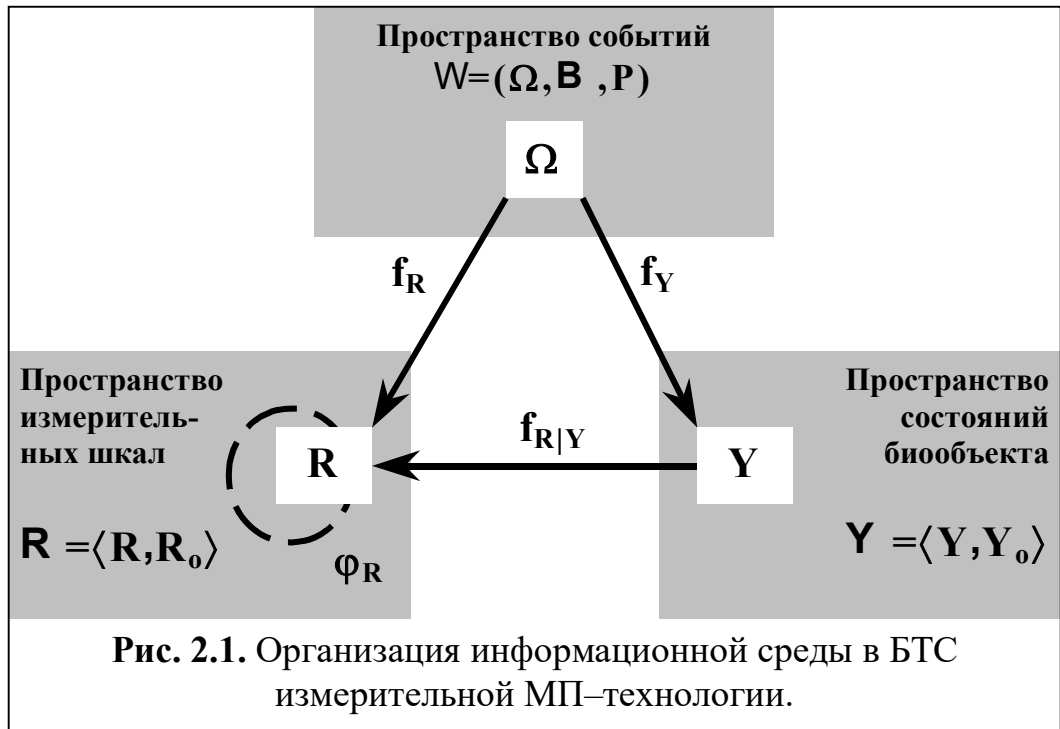
В кибернетических МП–технологиях пространство  $X = \langle X, X_0 \rangle$  состояний технических средств включает пространство  $\mathfrak{R} = \langle R, R_0 \rangle$  измерений и пространство  $U = \langle U, U_0 \rangle$  коррекционных воздействий. Организация информационной среды имеет вид треугольной

пирамидальной диаграммы, изображенной на рис.2.5, где  $\varphi_{U|R}$  – функция преобразования пространства измерений в пространство коррекционных воздействий.

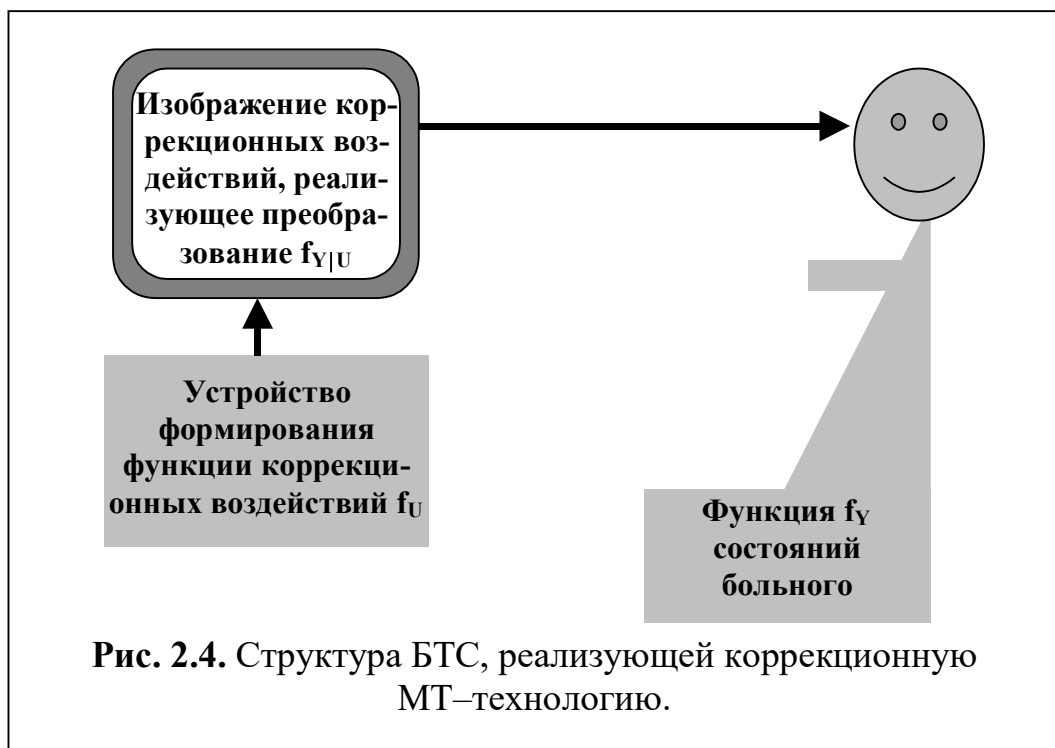
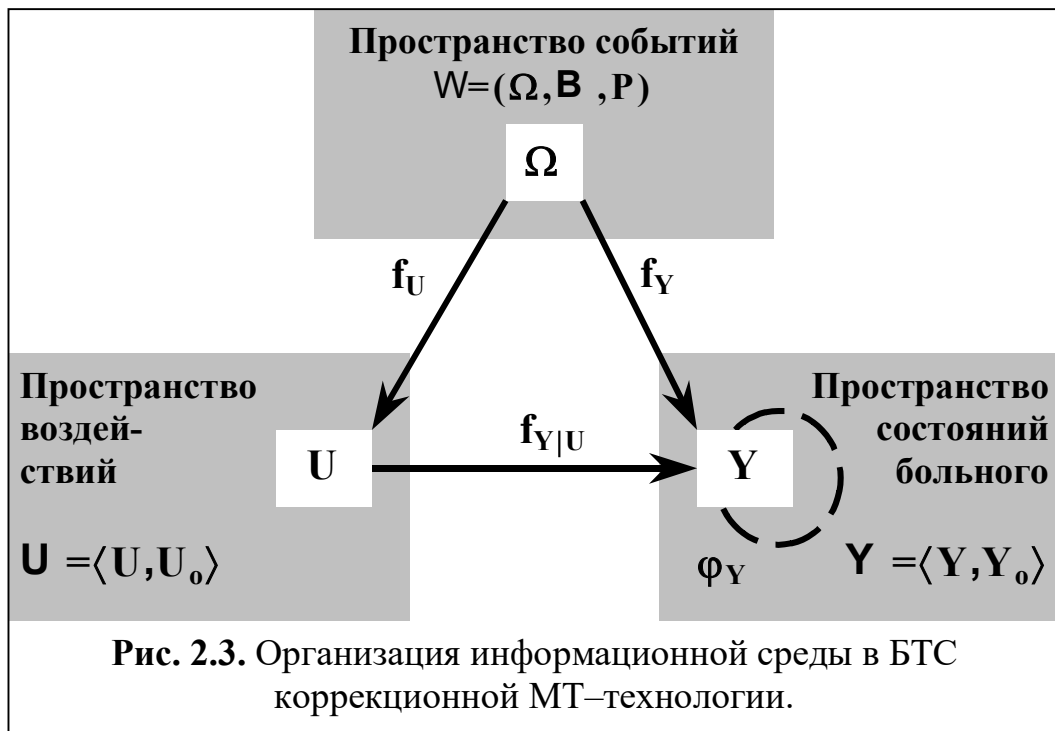
Решением уравнения (2) здесь является двумерная (плоская) функция  $(f_{R|Y}, f_{Y|U})$ , обеспечивающая системность организации информационной среды четырьмя условиями  $f_R = f_Y \circ f_{R|Y}$ ,  $f_Y = f_U \circ f_{Y|U}$ ,  $f_U = f_R \circ \varphi_{U|R}$  и  $f_{R|Y} = \varphi_{U|R} \circ f_{Y|U}$  коммутативности её диаграммы.

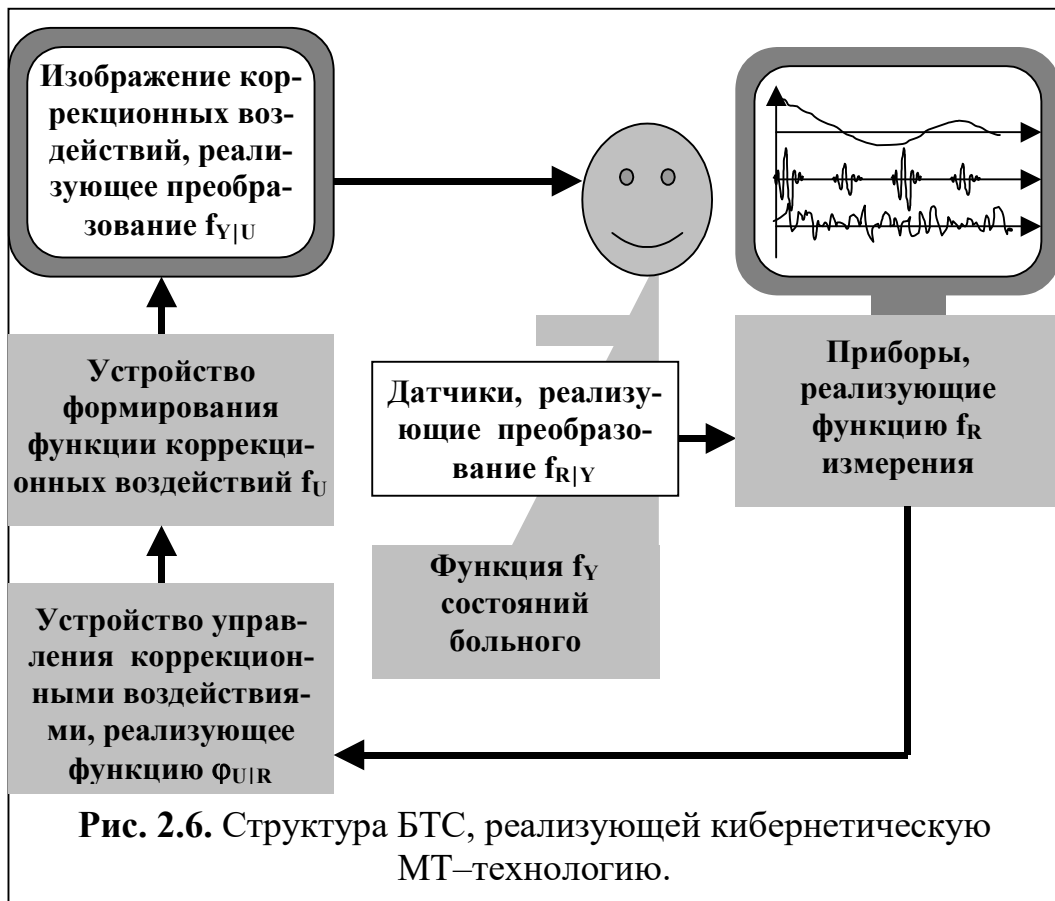
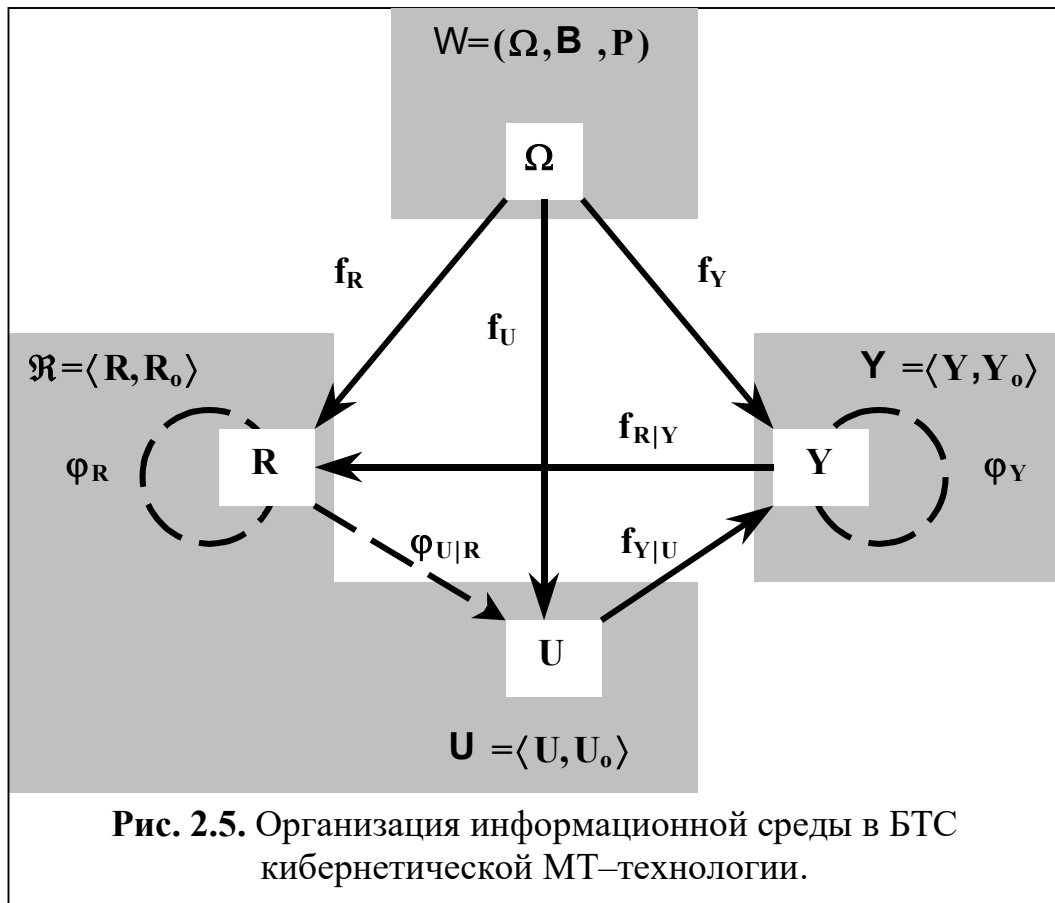
Пример структуры кибернетической БТС (К–БТС), реализующей кибернетическую МП–технология изображен на рис.2.6.

К–БТС известны в медико-педагогической практике как системы с биологической обратной связью (БОС). Они широко применяются для нормализации состояния биообъекта методом адаптивного управления коррекционными воздействиями на этот биообъект.









## 2.2. Проблемы реализации кибернетических БТС

Эффективность К-БТС определяется возможностями адаптивного метода управления коррекционными воздействиями на биообъект. Оценить эти возможности можно путем их сравнения с возможностями другого – рефлексивного метода управления.

Адаптивный механизм гомеостаза, исследованный в теории функциональных систем П.К.Анохина [12] и ставший в конце 20 века бионическим прототипом любой кибернетической системы, является важным, но не единственным свойством биологических объектов. Согласно принципа устойчивого неравновесия, сформулированного Э.С.Бауэром [13] в 1935 г., все биологические объекты характеризуются тремя основными признаками:

- 1) наличие свободной энергии, разряжающейся без внешнего воздействия (признак спонтанной активности);
- 2) ответ на внешние воздействия, выравнивающие градиент энергии, восстановлением этого градиента (признак раздражимости и возбудимости);
- 3) накопление свободной энергии путем работы против сил, ведущих к диссипации этой энергии.

Если первые два признака характеризуют механизм гомеостаза биологического объекта, то третий признак характеризует механизм его саморазвития. С системной точки зрения назначение указанных механизмов одинаково. Каждый из них предназначен для обеспечения целостности биологического объекта при изменениях его внешней среды. Однако, возможности достижения такой целостности у механизма саморазвития шире, чем у механизма гомеостаза. Объясняется это различием шкал времени, качества и параметров (хронометрических, квалиметрических и параметрических шкал) состояния биологического объекта в каждом механизме.

В механизме гомеостаза используются абсолютные шкалы состояния биологического объекта, не зависящие от распределения событий его информационной среды и совпадающие со шкалами времени, качества и параметров, принятыми во внешней среде. Методом достижения целостности здесь является адаптивное управление – апостериорное, причинно-следственное, оптимизационное изменение состояния биологического объекта путем приспособительных реакций в ответ на прошлые изменения внешней среды.

В механизме саморазвития используются относительные шкалы состояния биологического объекта, зависящие от распределения событий его информационной среды и отличающиеся от шкал времени, качества и параметров, принятых во внешней среде. Методом достижения целостности здесь является рефлексивное управление [14] –

априорное, непричинно-следственное, изменение состояния биологического объекта путем имитации (опережающего отражения) будущих изменений внешней среды.

При высоком уровне неопределенности внешней среды биологического объекта адаптивный метод управления менее эффективен, чем рефлексивный метод управления. Поэтому реализация К-БТС, использующих адаптивный метод управления, связана с рядом проблем.

Первая проблема реализации К-БТС – это несовместимость принципов синтеза БТС в случае неопределенности для биообъекта целей адаптивного управления коррекционными воздействиями на него со стороны технических элементов.

Такая неопределенность приводит к неустойчивости и нежелательным аттракторам К-БТС. Примером аттракторов являются отказы биообъектов от сопряжения с техническими элементами системы БОС, возникающие из-за непонимания будущих событий её информационной среды и, в том числе, своих будущих состояний. Причина непонимания – относительность хронометрических шкал биологического времени. Однако, врачи и разработчики систем БОС, измеряющие время приборами с абсолютными хронометрическими шкалами, традиционно рассматривают эффект относительности времени наступления событий как абсурд (парадокс). Следствием этого парадокса становится указанная проблема несовместимости принципов синтеза БТС.

Вторая проблема реализации К-БТС – это неполнота их информационных каналов в случае неопределенности для биообъекта критериев качества алгоритмов (устройств) адаптивного управления коррекционными воздействиями на него со стороны технических элементов.

Такая неопределенность приводит к формализации информационной среды К-БТС. Примером формализации является изоморфизм между функциональной системой управления по П.К.Анохину и семиотической системой формального интеллекта (СФИНКС) по Д.А.Поспелову [15]. Причина формализации – абсолютность квалитетических шкал в К-БТС, выполняющих двойственные функции изучения и управления применительно к величине, а не к качеству коррекционных воздействий. Однако, согласно теоремам К.Гёделя [16] о неполноте формальных систем, неопределенность алгоритмов (устройств) адаптивного управления имеет неустранимый характер. Следствием этой неустранимости становится указанная проблема неполноты информационных каналов в К-БТС.

Третья проблема реализации К-БТС – это их несоответствие современной мировой концепции качества TQM (Total Quality Management) [17] в случае неопределенности для биообъекта имитационных моделей адаптивного управления коррекционными воздействиями на него со стороны технических элементов. Концепция TQM изложена в

международном стандарте ISO–9004:2000 и направлена не на снижение вероятности сделать что–то неверно (как в стандартах серии ISO–9000), а на дальнейшее повышение качества продукции, связанное с удовлетворением скрытых потребностей потребителя.

Неопределенность для биообъекта имитационных моделей адаптивного управления приводит к необходимости оптимизации алгоритмов (устройств) адаптивного управления коррекционными воздействиями. Примером оптимальных алгоритмов (устройств) являются детерминированные, нечеткие и вероятностные автоматы с активными входами. Причина оптимизации – абсолютность параметрических шкал в алгоритмах (устройствах) адаптивного управления, предназначенных для формирования коррекционных воздействий, а не их имитационных моделей. Однако, игнорирование имитационных моделей, возникающих у биологических элементов в процессе нормализации их состояний приводит к снижению качества К–БТС. Следствием этого снижения становится указанная проблема несоответствия К-БТС современной мировой концепции качества TQM.

Ярко и образно о несоответствии К-БТС концепции TQM в задаче детской реабилитологии сказал академик Е.Т.Лильин [18]: "Ребенку, например с ДЦП, делают массаж, акупунктуру, лазер, вводят медикаментозные средства, обеспечивают физиотерапией, наконец, надевают костюм "Адель", т.е. делают все, что считают нужным медики и разрешают родители, оставляя при этом самого ребенка абсолютно равнодушным к происходящему. Работу, лечение производит не он, а с ним".

### 2.3. Понятие синергетической БТС

С целью повышения эффективности МП-технологий, нами разработан новый – синергетический тип БТС [19]. Бионическим прототипом для синергетических БТС (С-БТС) стал рефлексивный механизм саморазвития биологического объекта. Термин "синергия" здесь обозначает "многовариантную совокупность саморазвивающихся процессов, согласованных биологически полезным результатом". Тем самым он используется в первоначальном – биологическом значении, предложенном Н.А.Бернштейном в 1947 году, а не в физической интерпретации, предложенной Г.Хакеном в 1970-х годах.

В С-БТС пространство  $X=\langle X, X_0 \rangle$  включает пространство  $\mathfrak{R}=\langle R, R_0 \rangle$  измерений, пространство  $U=\langle U, U_0 \rangle$  коррекционных воздействий и пространство времени  $T=\langle T, T_0 \rangle$ , где  $T$  – множество моментов (значений) времени, а  $T_0$  – отношения между ними, определяющие тип хронометрической шкалы. Организация информационной среды здесь имеет вид диаграммы в форме четырехугольной (египетской) пирамиды, изображенной на рис.2.7, где:  $f_T$  – функция времени событий;  $f_{U|T}$  – функция преобразования пространства времени в

пространство состояний больного;  $\varphi_{R|T}$  – функция преобразования пространства времени в пространство измерений;  $\varphi_{U|T}$  – функция преобразования пространства времени в пространство коррекционных воздействий.

Решением уравнения (2) здесь является трехмерная функция  $(f_{R|Y}, f_{Y|U}, f_{Y|T})$ , обеспечивающая системность организации информационной среды десятью условиями  $f_R = f_Y \circ f_{R|Y}$ ,  $f_Y = f_U \circ f_{Y|U}$ ,  $f_U = f_R \circ \varphi_{U|R}$ ,  $f_{R|Y} = \varphi_{U|R} \circ f_{Y|U}$ ,  $f_Y = f_T \circ f_{Y|T}$ ,  $f_R = f_T \circ \varphi_{R|T}$ ,  $\varphi_{R|T} = f_{Y|T} \circ f_{R|Y}$ ,  $f_U = f_T \circ \varphi_{U|T}$ ,  $\varphi_{U|T} = \varphi_{R|T} \circ \varphi_{U|R}$  и  $f_{Y|T} = \varphi_{U|T} \circ f_{Y|U}$  коммутативности её диаграммы.

Основным свойством С-БТС является феномен синтеза имитационных моделей событий, служащий бионическим аналогом рефлексивного механизма саморазвития биообъекта. Математическим условием такого синтеза служит изоморфизм внутренней, внешней и информационной среды С-БТС, возникающий в случае триадности элементов пространств  $Y, R, U$  и  $T$ .

## 2.4. Пример реализации синергетической БТС

Рассмотрим указанный феномен на примере процесса саморазвития биообъекта в С-БТС. Под биообъектом будем понимать ребенка, а под саморазвитием биообъекта – саморазвитие оценок состояния ребенка под влиянием на него некоторых коррекционных воздействий. Простейший вариант структуры С-БТС в данном примере изображен на рис.2.8.

Пусть:

А) Пространство  $Y$  состояний ребенка (внутренняя среда С-БТС) включает следующие состояния ребенка:  $Y = \{y_0 - \text{физическое, } y_1 - \text{психическое, } y_2 - \text{интеллектуальное, } y_3 - \text{социальное}\}$ .

Б) Пространство  $R$  измерений включает следующие оценки состояния ребенка:  $R = \{r_0 - \text{изучение ребенком заданий, } r_1 - \text{выполнение ребенком заданий, } r_2 - \text{закрепление ребенком заданий, } r_3 - \text{применение ребенком полученных знаний, навыков и умений}\}$ .

В) Пространство  $U$  коррекционных воздействий на ребенка включает следующие упражнения:  $U = \{u_0 - \text{развитие прочности тела, } u_1 - \text{развитие простейших движений, } u_2 - \text{развитие двигательных действий, } u_3 - \text{развитие двигательного поведения}\}$ .

Г) Пространство  $T$  времени включает следующие моменты  $T = \{t_0, t_1, t_2, t_3\}$ , соответствующие изменениям состояния ребенка в процессе саморазвития.

Множество событий  $\Omega$  информационной среды С-БТС в данной задаче представляет собой декартово произведение четырех множеств:  $\Omega = Y \times R \times U \times T$ . Поэтому процесс

саморазвития в С-БТС может быть полностью описан одной из следующих четырех трехмерных функций: функцией измерения  $f_r: (Y \times U \times T) \rightarrow R$ ; функцией состояний  $f_y: (R \times U \times T) \rightarrow Y$ ; функцией корректирующих воздействий  $f_u: (Y \times R \times T) \rightarrow U$  и функцией времени  $f_t: (Y \times U \times R) \rightarrow T$ . В силу дискретности указанных множеств, каждая из перечисленных функций имеет вид трехмерной матрицы.

Выберем функцию измерений  $f_r$ , представив её для наглядности и простоты анализа процесса саморазвития в форме двумерной таблицы 2.1. Строки в этой таблице соответствуют пространству  $U$  корректирующих воздействий  $U$ , столбцы – пространству  $T$  временных циклов  $T$ , а четыре треугольные клетки на пересечении каждой строки и столбца – пространству  $Y$  состояний  $Y$  ребенка.

Условимся, что левая клетка соответствует состоянию  $y_0$ , верхняя клетка – состоянию  $y_1$ , правая клетка – состоянию  $y_2$ , а нижняя клетка – состоянию  $y_3$ . Каждая клетка (состояние ребенка) может иметь в С-БТС четыре оценки:  $r_0, r_1, r_2, r_3$ . Конфигурация из этих оценок является их распределением в пространстве состояний ребенка.

Согласно условия (Г), шкала времени в данной задаче является относительной. Поэтому каждая оценка состояния ребенка оказывается самовоспроизводящейся: оценка  $r_0$  воспроизводится в той клетке, где в предыдущий момент времени "находилась" оценка  $r_0$ ; оценка  $r_1$  воспроизводится в той клетке, где в предыдущий момент времени "находилась" оценка  $r_2$ ; оценка  $r_2$  воспроизводится в той клетке, где в предыдущий момент времени "находилась" оценка  $r_3$ ; оценка  $r_3$  воспроизводится в той клетке, где в предыдущий момент времени "находилась" оценка  $r_0$ .

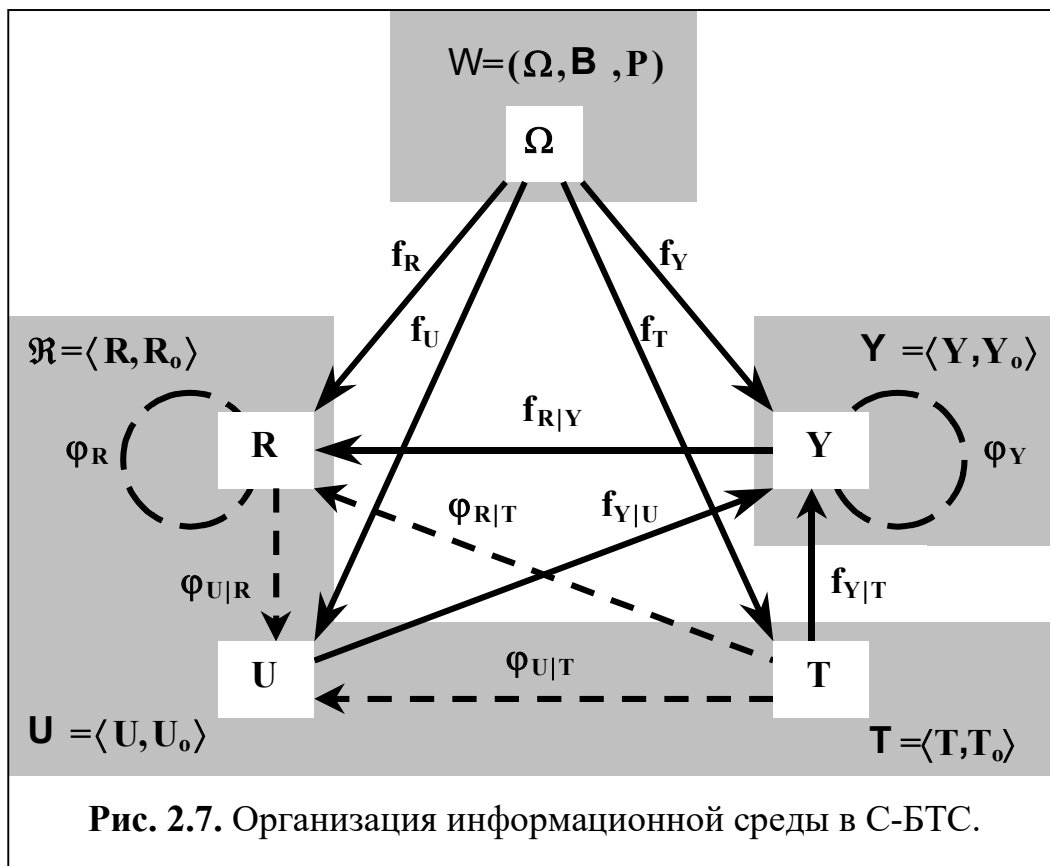
Распределение оценок в каждой строке вращается по часовой стрелке. Клетки (состояния ребенка), каждая из которых может иметь четыре оценки, выполняют роль "ткани", а вращающееся распределение оценок состояния ребенка – роль динамического "рисунка", нанесенного на эту "ткань".

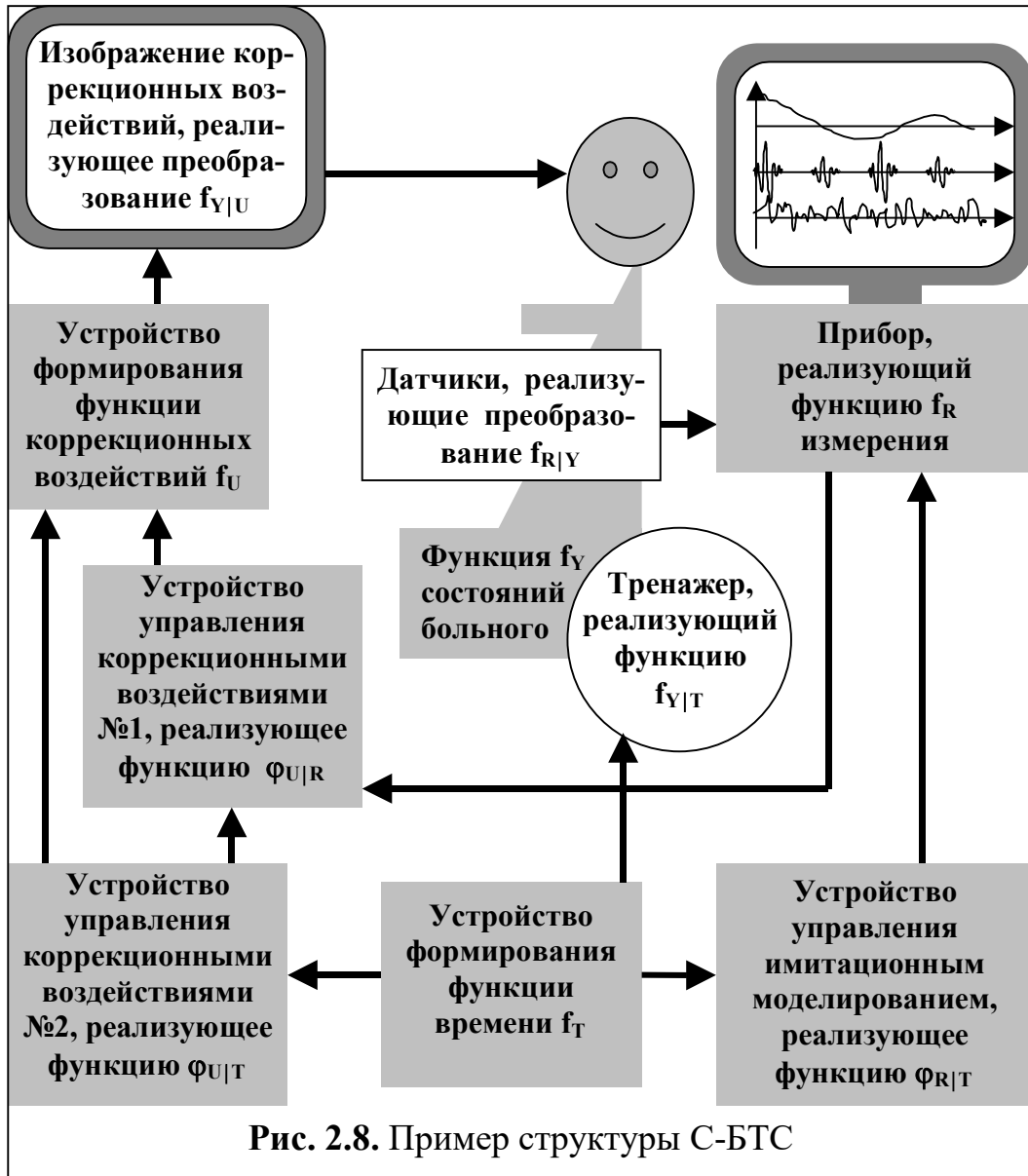
Законы самовоспроизводства оценок состояния ребенка в каждой строке одинаковы. Однако, коррекционные упражнения  $u_0, u_1, u_2, u_3$  линейно упорядочены по сложности. Поэтому распределение оценок во второй строке, вращаясь по часовой стрелке относительно распределения оценок в первой строке, будет перескакивать через одну клетку относительно состояний ребенка. Аналогично вращаясь, распределение оценок в третьей строке будет перескакивать через две клетки относительно состояний ребенка. Наконец, распределение оценок в четвертой строке будет перескакивать через три клетки относительно состояний ребенка. То есть это распределение будет неподвижным! Следовательно, его можно отождествить с множеством событий ребенка и рассматривать как их имитационную модель.

Учитывая, что процесс саморазвития ребенка описывается четырьмя функциями, общее число имитационных моделей также равно четырем.

Рассмотренный пример иллюстрирует иллюзорность понятия нормального значения функции состояния биообъекта. Значение функции – это проявление особого отношения "ткань–рисунок". Причем, значение состояния нормальное по отношению к одному биообъекту, оказывается "нарисованным" по отношению к другому биообъекту.







		Пространство $\mathbf{T}$ времени			
		$t_0$	$t_1$	$t_2$	$t_3$
Пространство $\mathbf{U}$ коррекционных воздействий	$u_0$	$r_1$ $r_0$ $r_2$ $r_3$	$r_0$ $r_3$ $r_1$ $r_2$	$r_3$ $r_2$ $r_0$ $r_1$	$r_2$ $r_1$ $r_3$ $r_0$
	$u_1$	$r_1$ $r_0$ $r_2$ $r_3$	$r_3$ $r_2$ $r_0$ $r_1$	$r_1$ $r_0$ $r_3$ $r_2$	$r_3$ $r_2$ $r_0$ $r_1$
	$u_2$	$r_1$ $r_0$ $r_2$ $r_3$	$r_2$ $r_1$ $r_3$ $r_0$	$r_3$ $r_2$ $r_0$ $r_1$	$r_0$ $r_3$ $r_1$ $r_2$
	$u_3$	$r_1$ $r_0$ $r_2$ $r_3$	$r_1$ $r_0$ $r_2$ $r_3$	$r_1$ $r_0$ $r_2$ $r_3$	$r_1$ $r_0$ $r_2$ $r_3$

### 3. РАЗРАБОТКА СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БТС «ВАЛЕО-Д»

#### 3.1. Назначение, цель и задачи системы

БТС «ВАЛЕО-Д» предназначена для использования в дошкольных образовательных учреждениях. Она реализует МП-технологию производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей, имеющих возраст от 1,5 до 7 лет. Система позволяет производить данную услугу здоровым детям и детям с отклонениями в развитии. Типовыми примерами таких отклонений являются: нарушения речи, слабая память, невнимательность, повышенная возбудимость, неврозы, страхи, отрицательные черты характера (агрессивность, жестокость, эгоизм, лживость, капризы, лень), вредные привычки, частые простудные заболевания, нарушения опорно-двигательного аппарата (вялая осанка, неумение правильно и красиво двигаться, плохая координация, сколиоз, кифоз, ограниченная подвижность конечностей).

Цель БТС «ВАЛЕО-Д» - позволить недавно родившемуся ребенку скорее:

- познать самого себя;
- понять то, что ему свойственно (дано природой);
- научиться управлять собой на пути к своему собственному идеалу.

Задачи БТС «ВАЛЕО-Д»:

1) Формирование у детей:

- знаний о чуде природы – человеке;
- умений оценивать свое состояние, необходимых для элементарного самоуправления этими состояниями;

2) Воспитание у детей уважения к человеку, который благодаря гармоничному сочетанию своих физических, психических и интеллектуальных качеств может счастливо жить, работать и мечтать о своем и общечеловеческом совершенстве в широких пределах изменения внешней и внутренней среды.

3) Развитие у детей природных навыков самосохранения, саморегуляции, самосовершенствования.

Производство образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей с помощью БТС «ВАЛЕО-Д» позволяет:

1) Дать ребенку:

- идеальное здоровье;
- блестящее образование.

2) Научить ребенка:

- непринужденно общаться со сверстниками и взрослыми;
- самостоятельно решать жизненно важные проблемы.

3) Развить у ребенка:

- спортивные навыки;
- нравственную и духовную культуру.

4) Воспитать у ребенка:

- уважение к человеку;
- стремление к физической, психической и интеллектуальной свободе.

### **3.2. Социально-правовая форма и структура системы**

Социальной формой БТС «ВАЛЕО-Д» является детский валеологический клуб.

Маркетинговые исследования показывают, что наиболее эффективно воспитание людей происходит в различных клубах. Любой клуб можно определить как систему воспитания людей посредством их взаимодействий, мотивированных общностью осознанных интересов. Тогда понятие «валеологический клуб» определится как система воспитания индивидуального здоровья людей посредством их взаимодействий, мотивированных общностью осознанных интересов к ценности индивидуального здоровья. Понимая необходимость безопасного (игрового) способа развития детей, мы конкретизировали данное понятие в отношении детей, введя понятие детского валеологического клуба. Детский валеологический клуб - это система валеологического воспитания детей посредством их взаимодействия, мотивированного общностью игровых интересов, рефлексивно связанных с ценностью индивидуального здоровья.

Правовой формой БТС «ВАЛЕО-Д» является образовательное подразделение Санкт-Петербургской общественной организации «Институт саморазвития человека (ИНСАР)». СПб ООО «ИНСАР» – это некоммерческая организация, созданная в 1996 году с целью содействия совершенствованию человека. Основным способом осуществления данной цели является научная и образовательная деятельность СПб ООО «ИНСАР».

Социально-правовая форма БТС «ВАЛЕО-Д» полностью отражена в названии указанного образовательного подразделения – «Детский валеологический клуб «ИНСАР» (далее Клуб).

Органами Клуба являются его директор и методический совет. Директор Клуба назначается Правлением СПб ООО «ИНСАР» и подчинен ему в период между заседаниями Правления. В непосредственном подчинении директора Клуба находится штат педагогического и административно-хозяйственного персонала из 21 человека, в том числе:

- педагог-тренер (3 чел.);
- педагог-психолог (2 чел.);
- педагог-логопед (2 чел.);
- преподаватель ИЗО (2 чел.);
- педагог-хореограф (1 чел.);
- преподаватель музыки (2 чел.);
- преподаватели интеллектуальных дисциплин (математика, информатика, компьютерно-игровые тренажеры (КИТ), чтение, родной язык, английский язык, Петербурговедение, экономика, подготовка руки к письму, природоведение и др. (5 чел.);
- врач ЛФК (1 чел.);
- инженер по техническому обслуживанию (1 чел.);
- уборщица (1 чел.);
- охранник (1 чел.).

Директор выполняет следующие функции:

- руководит рекламной и агитационной работой по привлечению детей в Клуб;
- организует заключение договоров с родителями, учет и контроль оплаты за обучение детей;
- готовит предложения председателю Правления по приему, расстановке, зарплате и увольнению участников образовательного процесса;
- руководит образовательным процессом;
- проводит обучение преподавательского персонала правилам охраны труда и технике безопасности при проведении занятий с детьми;
- организует оплату труда преподавательскому персоналу;
- организует материально-технические закупки для развития образовательного процесса;
- отвечает за сохранность, ремонт и списание имущества в Клубе;
- подготавливает периодическую отчетность о работе Клуба по установленной форме.

Членами методического совета могут быть: преподаватели, директор, члены Правления. Методический совет выбирается Правлением и подчинен ему. В период между заседаниями Правления методический совет подчинен председателю Правления. Методический совет разрабатывает и представляет на утверждение Правлению учебно-методические материалы для обеспечения образовательного процесса.

Структура БТС «ВАЛЕО-Д», отражающая МП-технология производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания, изображена на рис.3.1. Как любая БТС, такая система содержит биологические и технические объекты, связанные общими контурами управления. К биообъектам относятся: дети, специалисты и домашние воспитатели. Технические объекты условно обозначены на схеме понятием «технические средства обучения» (ТСО).

Взаимосвязи между указанными объектами обеспечивает образовательная деятельность. В БТС «ВАЛЕО-Д» она ведется по следующим шести направлениям: 1) Валеологическое воспитание детей в клубе с использованием ТСО. 2) Валеологическое воспитание детей в коллективе с помощью специалистов клуба. 3) Валеологическое воспитание детей в домашних условиях специально подготовленными домашними воспитателями. 4) Валеологическое образование специалистов клуба с использованием ТСО. 5) Валеологическое образование домашних воспитателей с использованием ТСО. 6) Валеологические консультации домашних воспитателей специалистами клуба.

### **3.3. Компьютерно-игровой комплекс системы**

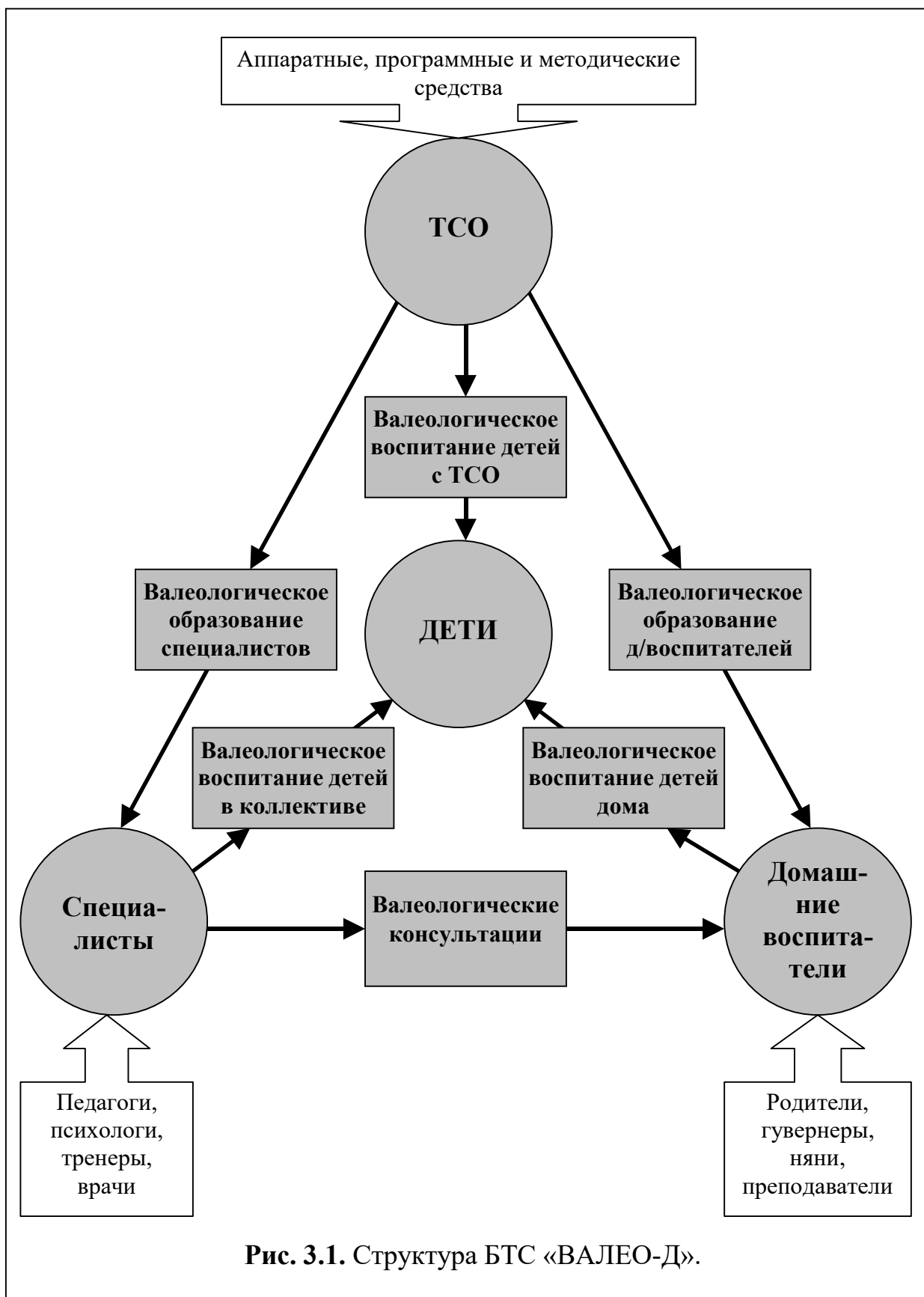
Основным элементом ТСО в БТС «ВАЛЕО-Д» является компьютерно-игровой комплекс, структура которого представлена на рис.3.2. Рассмотрим далее его аппаратные, программные и методические средства.

#### **3.3.1. Аппаратные средства**

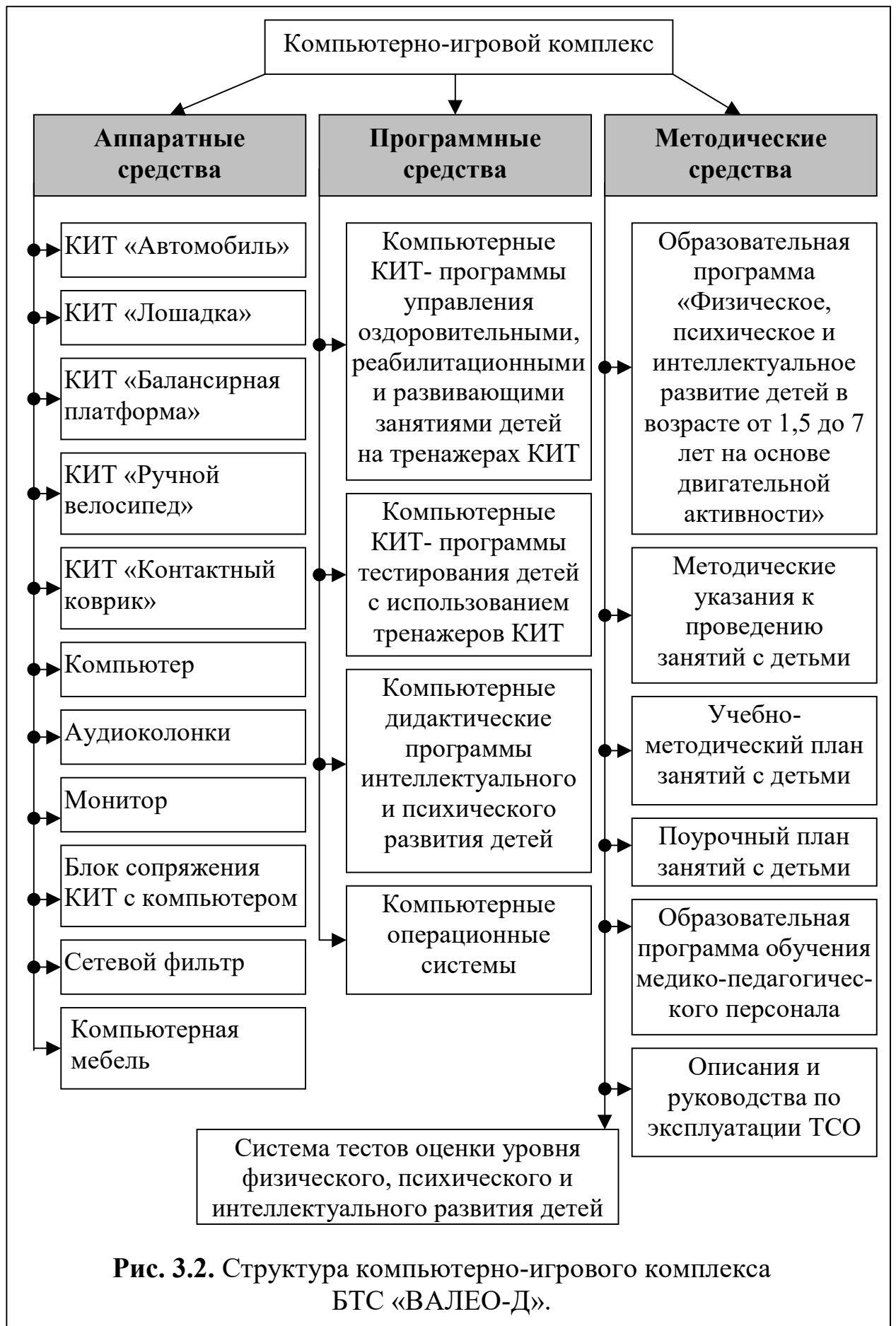
Основными оригинальными элементами аппаратных средств компьютерно-игрового комплекса БТС «ВАЛЕО-Д» являются пять детских компьютерно-игровых тренажеров (КИТ): «АВТОМОБИЛЬ», «ЛОШАДКА», «БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА», «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» и «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК», выпускаемых научно-производственным предприятием ООО «БТС-ЛАЙН» по заказам медицинских и образовательных организаций РФ.


Характеристики КИТ представлены, соответственно, на рис. 3.3 – 3.7. Эти характеристики включают: внешний вид тренажера, краткое описание конструкции тренажера и перечени физических, психических и интеллектуальных свойств ребенка, которые тренажер позволяют развивать в БТС «ВАЛЕО-Д».

Пример допустимого расположения КИТ в кабинете игротерапии БТС «ВАЛЕО-Д» схематически представлен на рис.3.8.







Внешний вид	Краткое описание конструкции
	<p>Имитирует автомобиль. Руль и педальный привод с помощью датчиков и компьютера позволяют ребенку управлять сюжетом игры.</p>
Свойства ребенка, которые тренажер позволяют развивать в БТС «ВАЛЕО-Д»	
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дифференциацию мышечной чувствительности по времени и величине;</li> <li>• Лабильность, реактивность нервных центров.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познавательность;</li> <li>• Устремленность;</li> <li>• Наблюдательность;</li> <li>• Внимание;</li> <li>• Память;</li> <li>• Собранность;</li> <li>• Уравновешенность.</li> </ul>
ПСИХИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скоростно-силовые качества мышц: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Живота и спины;</li> <li>• Сгибателей и разгибателей голеностопного сустава;</li> <li>• Сгибателей бедра;</li> <li>• Разгибателей коленей.</li> </ul> </li> <li>2. Координацию мышц рук и ног.</li> <li>3. Выносливость.</li> </ol>	
<b>Рис. 3.3. Характеристики КИТ «АВТОМОБИЛЬ».</b>	

**Внешний вид****Краткое описание конструкции**

Имитирует лошадь. Седло, стремяна и основание для качания с помощью датчиков и компьютера позволяют ребенку управлять сюжетом игры.

**Свойства ребенка, которые тренажер позволяют развивать в БТС «ВАЛЕО-Д»****ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:*****(При посадке силу мышц)***

- Разгибателей коленного сустава опорной ноги;
- Разгибателей тазобедренного сустава маховой ноги;
- Сгибателей кисти и пальцев;
- Разгибателей локтевого сустава.

***(При раскачивании)***

- Силу мышц сгибателей рук, ног и живота;
- Способность чередовать фазы расслабления и напряжения мышц.

***(При подъеме на ноги силу мышц разгибателей всех суставов)***

- Спины;
- Ягодицы;
- Бедра;
- Голени.

***(При подъеме ног силу мышц)***

- Живота;
- Сгибателей бедра.

***(При удержании ног)***

- Растяжение мышц задней поверхности бедра;
- Четырехглавой мышцы бедра.

***(При всех заданиях)***

- Скоростно-силовые качества всех мышц;
- Выносливость;
- Вестибулярную устойчивость.

**ПСИХИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:**

1. Скоростно-силовые качества мышц:
  - Живота и спины;
  - Сгибателей и разгибателей голеностопного сустава;
  - Сгибателей бедра;
  - Разгибателей коленей.
2. Координацию мышц рук и ног.
3. Выносливость.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА:**

- Познавательность;
- Устремленность;
- Наблюдательность;
- Внимание;
- Память;
- Собранность;
- Уравновешенность.

**Рис. 3.4.** Характеристики КИТ «ЛОШАДКА».

**Внешний вид****Краткое описание конструкции**

Подвижный круг с сопротивлением отклонениям в вертикальных плоскостях. С помощью датчиков отклонений он позволяет ребенку управлять сюжетом игры.

**Свойства ребенка, которые тренажер позволяют развивать в БТС «ВАЛЕО-Д»****ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:**

1. Статическую силу, скорость напряжения и расслабления мышц, фиксирующих вертикаль тела:
  - Мышц стопы;
  - Мышц голеностопа;
  - Мышц живота;
  - Мышц бедра;
  - Длиннейшей мышцы спины.
2. Координацию этих мышц при управлении вертикалью тела при малых углах отклонения опоры (до 3 градусов).

**ПСИХИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:**

- Чувствительность механорецепторов;
- Связь восприятия образа с двигательными ощущениями;
- Механизм регуляции позы;
- Быстроту реакции на сигналы.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА:**

- Двигательную память;
- Внимание;
- Уравновешенность;
- Быстроту принятия решений.

**Рис. 3.5.** Характеристики КИТ «БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА».

**Внешний вид****Краткое описание конструкции**

Стойка изменяемой высоты с педалями для рук и изменяемым сопротивлением вращению педалей. С помощью датчиков вращения и компьютера она позволяет ребенку управлять сюжетом игры.

**Свойства ребенка, которые тренажер позволяют развивать в БТС «ВАЛЕО-Д»****ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:**

- Силу мышц плечевого пояса и рук;
- Статическую силу мышц ног и корпуса тела;
- Мышечную координацию;
- Сердечно-сосудистую систему;
- Дыхание;
- Выносливость.

**ПСИХИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:**

- Силу нервных процессов;
- Быстроту реакции на сигналы.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА:**

- Смелость;
- Решительность;
- Сообразительность;
- Способность прогнозировать;
- Быстроту принятия решений.

**Рис. 3.6.** Характеристики КИТ «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД».

**Внешний вид****Краткое описание конструкции**

Пластмассовый коврик с аппликаторами для ног и цветными (6 чистых основных цветов) квадратами для ходьбы. С помощью датчиков нажатия и компьютера он позволяет ребенку управлять сюжетом игры.

**Свойства ребенка, которые тренажер позволяют развивать в БТС «ВАЛЕО-Д»****ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:**

1. Силу мышц:
  - Продольного свода всей стопы;
  - Поперечного свода наружного и внутреннего края стопы.
2. Силу кровотока в капиллярах тканей опорной поверхности тела.

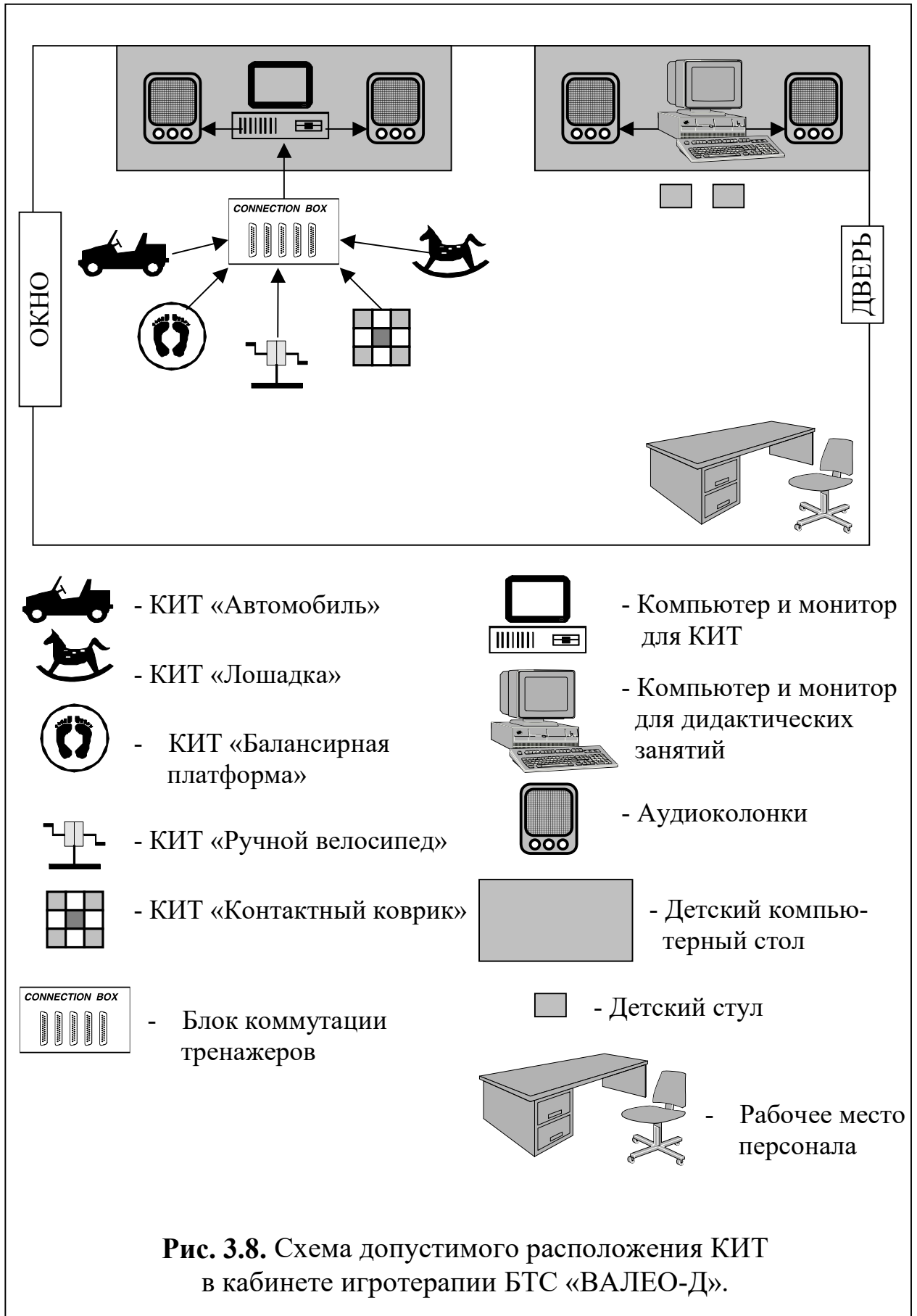
**ПСИХИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:**

- Тактильную чувствительность тканей на опорной поверхности тела;
- Нервно-мышечные ощущения;
- Восприятие цвета;
- Дифференциацию предметов по форме и величине.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА:**

- Сообразительность;
- Внимание;
- Память;
- Терпение;
- Собранность;
- Находчивость.

**Рис. 3.7.** Характеристики КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».



### 3.3.2. Программные средства

Важнейшими элементами программных средств компьютерно-игрового комплекса, перечисленных на рис. 3.2, являются КИТ-игры и реализующие их КИТ-программы. Указанные программные средства обеспечивают основную мотивацию игровой деятельности детей в БТС «ВАЛЕО-Д». Они позволяют ненавязчиво, рефлексивно сформировать нагрузку каждого ребенка в процессе занятий на КИТ:

- сбалансированную по его физическим, психическим и интеллектуальным свойствам;
- индивидуализированную по его возрасту и состоянию;
- дифференцированную по целям его игровой деятельности;
- дозируемую им самим по своей воле;
- подкрепленную его положительными эмоциями.

В рамках настоящей НИОКР предприятием ООО «БТС-ЛАЙН» совместно с СПб ОО «ИНСАР» разработаны следующие двенадцать КИТ-игр и соответствующих КИТ-программ: «ГОНЩИК», «СПОРТЛОТО», «ЦВЕТ», «ФОРМА», «ВСАДНИК», «РАВНОВЕСИЕ» («ЛЕВ»), «ПОГОНЯ», «ФИГУРЫ», «ОБУВЬ», «ВАРЕЖКИ», «ВОЗДУШНЫЙ ШАР», «РЕПКА».

Подробное описание КИТ-игр и соответствующих КИТ-программ приведено в приложениях П1 и П2 настоящего отчета.

### 3.3.2. Методические средства

Методические средства компьютерно-игрового комплекса, перечисленные на рис. 3.2, разработаны предприятием ООО «БТС-ЛАЙН» совместно с СПб ОО «ИНСАР» в рамках настоящей НИОКР.

Важнейшим среди них является образовательная программа «Физическое, психическое и интеллектуальное развитие детей в возрасте от 1,5 до 7 лет на основе двигательной активности». Именно она обеспечивает в БТС «ВАЛЕО-Д» эффект мотивации процесса саморазвития, а не множества отдельных функций игровой деятельности детей. Этот эффект возникает благодаря изоморфизму между организацией образовательной программы и организацией информационной среды С-БТС, изображенной на рис. 2.7.

Как было показано в разделе 2.4, процесс саморазвития в С-БТС полностью описывается трехмерной функцией измерения  $fr:(Y \times U \times T) \rightarrow R$ , где:



- $Y = \{y_0 - \text{физическое, } y_1 - \text{психическое, } y_2 - \text{интеллектуальное, } y_3 - \text{социальное}\}$  множество состояний ребенка;
- $R = \{r_0 - \text{изучение ребенком заданий, } r_1 - \text{выполнение ребенком заданий, } r_2 - \text{закрепление ребенком заданий, } r_3 - \text{применение ребенком полученных знаний, навыков и умений}\}$  множество оценок состояний ребенка;
- $U = \{u_0 - \text{развитие прочности тела, } u_1 - \text{развитие простейших движений, } u_2 - \text{развитие двигательных действий, } u_3 - \text{развитие двигательного поведения}\}$  множество коррекционных упражнений ребенка;
- $T = \{t_0, t_1, t_2, t_3\}$  множество моментов времени изменения оценок состояний ребенка при выполнении им коррекционных упражнений.

Следовательно, разработав образовательную программу в форме системы значений трехмерной функции измерений  $f_r: (Y \times U \times T) \rightarrow R$ , можно полностью описать процесс саморазвития игровой деятельности детей в БТС «ВАЛЕО-Д». При этом сама образовательная программа, совместно с методическими указаниями и учебно-методическим планом проведения занятий с детьми, становится полным описанием МП-технологии производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей в БТС «ВАЛЕО-Д».

Указанная разработка образовательной программы выполнена с использованием понятий учебных разделов, тем, вопросов и подпрограмм валеологического воспитания. При этом:

- 1) Учебные разделы интерпретированы как множество  $U$  коррекционных упражнений ребенка;
- 2) Учебные темы интерпретированы как множество  $Y$  состояний ребенка;
- 3) Учебные вопросы интерпретированы как множество  $R$  оценок состояний ребенка;
- 4) Учебные подпрограммы интерпретированы как множество  $T$  моментов времени изменения оценок состояний ребенка (столбцы двумерной таблицы 2.1).

В образовательной программе имеются следующие четыре раздела:

Раздел 1 – “Развитие прочности тела” посвящен формированию тела ребенка согласно основным биомеханическим принципам:

- Укрепление опорно-двигательного аппарата от опорных звеньев к периферии, от массивным звеньям к более легким.
- Комплексное развитие прочностных, упруго-вязких свойств тканей и управленческой функции нервно-мышечного аппарата, начиная с позы.

Раздел 2 – “Развитие простейших движений” посвящен формированию механизма освоения движений в ответ на стимул с акцентом на ведущее звено в цепи тела. Этот

механизм должен приводить ребенка к решению проблемы построения двигательных действий согласно идеям Н.А.Бернштейна [20], Д.Д.Донского, С.В.Дмитриева [21, 22].

Раздел 3 – “Развитие двигательных действий” посвящен формированию механизмов управления движениями человека, начиная с созданных природой локомоций до сложных следящих, бросковых и ударных движений.

Раздел 4 – “Развитие двигательного поведения” посвящен формированию механизмов рационального двигательного поведения, представляющего собой результаты решения двигательных задач различной интеллектуальной сложности. Такое формирование возможно, так как опорно-двигательным аппаратом человека управляет мозг, принципами работы которого является целесообразная организация психических процессов, лежащих в основе двигательного поведения.

Учебные темы и вопросы образовательной программы содержатся в подпрограммах валеологического воспитания. С целью содержательной интерпретации моментов времени  $t \in T$ , каждой из них присвоено содержательное и мнемоническое название:

Подпрограмма 1 – «Развитие осанки (Прямой и красивый)».

Подпрограмма 2 – «Развитие равновесия (Канатоходец)».

Подпрограмма 3 – «Развитие профессиональных качеств (Космонавт)».

Подпрограмма 4 – «Развитие профессиональных качеств (Автогонщик)».

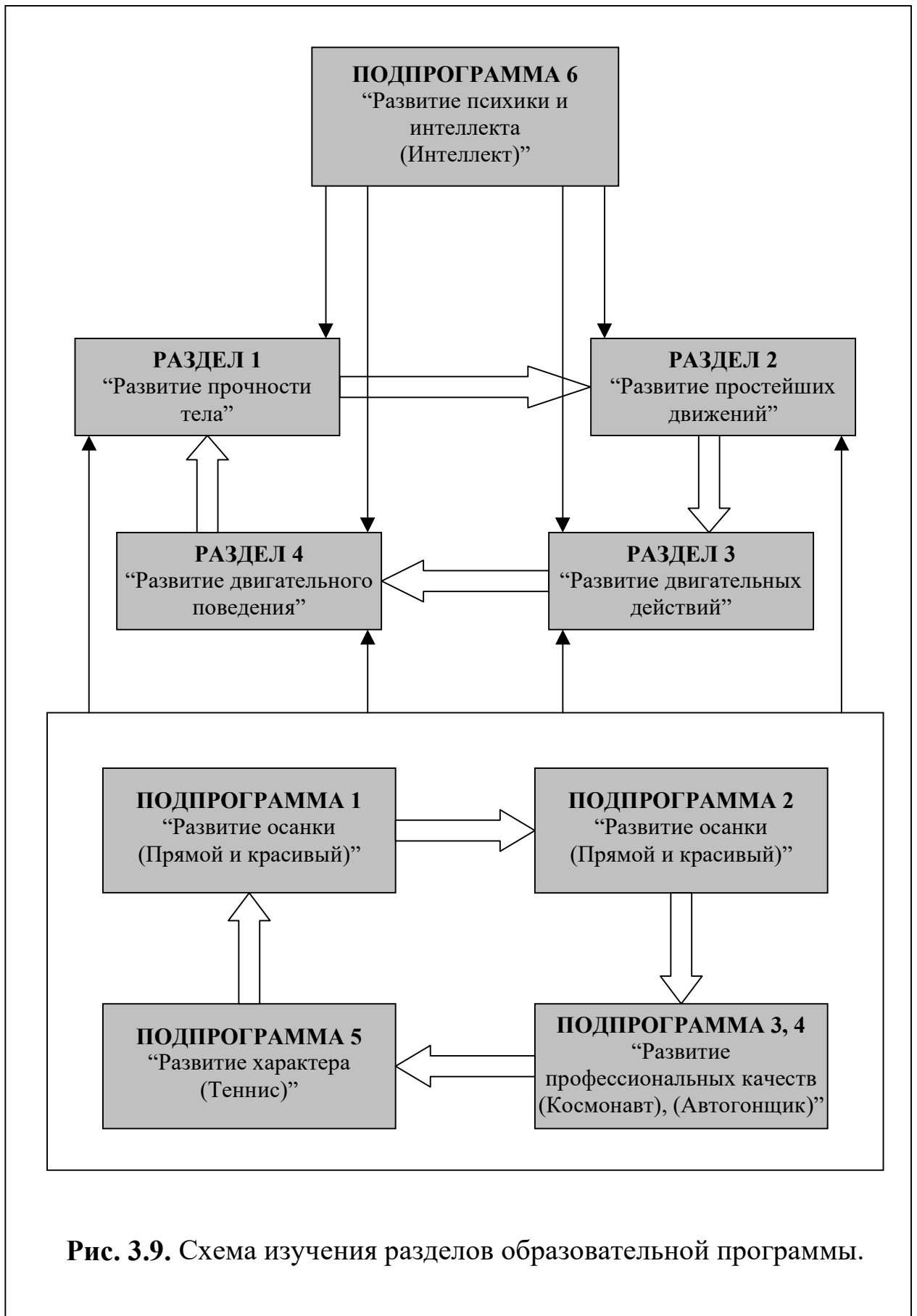
Подпрограмма 5 – «Развитие характера (Теннис)».

Подпрограмма 6 – «Развитие психики и интеллекта (Интеллект)».

Подпрограммы 1 – 5 содержат основные темы и вопросы. Подпрограммы 3 и 4 интерпретируются как один момент времени. Их частичное дублирование объясняется широким ассортиментом профессий, с помощью которых можно мотивировать игровую деятельность детей. Подпрограмма 6 содержит дополнительные темы и вопросы, связанные, например, с подготовкой ребенка к школе. Она не интерпретируется как определенный момент времени и используется для общей подготовки детей.

МП-технологию производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания, а вместе с ней и процесс саморазвития игровой деятельности детей, отражает схема порядка изучения разделов организации образовательной программы, изображенная на рис. 3.9. Разделы изучаются многократно циклически, начиная с первого. Каждый раздел изучается последовательно с использованием всех подпрограмм.

Подробное описание подпрограмм валеологического развития, методических указаний к ним и учебно-методический план проведения занятий с детьми приведены, соответственно, в приложениях П1, П2 и П3 настоящего отчета.



**Рис. 3.9.** Схема изучения разделов образовательной программы.

## **4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЫТНОГО ОБРАЗЦА СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БТС «ВАЛЕО-Д»**

### **4.1. Организационно-технический план изготовления опытного образца**

#### **4.1.1.Контингент покупателей новой образовательной услуги**

Услуга раннего валеологического воспитания детей (далее – Услуга) рассчитана на жителей Санкт-Петербурга со средним уровнем доходов, имеющих детей дошкольного возраста. Как правило, это предприниматели, творческая интеллигенция, молодые специалисты, которые на собственном опыте оценили высокую ценность индивидуального здоровья и качественного образования, как главных факторов успехов в жизни. Поэтому, они игнорируют услуги государственных дошкольных учреждений, в которых воспитание детей поставлено на поток, личность ребенка остается вне центра внимания педагогов, а качество образования, как правило, крайне низкое.

До недавнего времени жилищное, коммунальное и социальное строительство в городе было ориентировано на абстрактного - среднего статистического горожанина. Такая политика не способствовала росту престижа здорового образа жизни и увеличению численности наиболее активного среднего класса горожан, имеющих средний уровень доходов. В 2002 году городские власти изменили жилищную и коммунальную политику. Они приняли решение о выделении в городской черте мест для застройки жилья для среднего класса горожан. Однако социальная политика осталась прежней – количество государственных дошкольных учреждений сокращается, а рынок негосударственных не может сформироваться из-за нежелания городских властей создать для этого необходимые условия – предоставление льгот по покупке и аренде помещений, предусмотренных законодательством.

В этой связи создание опытного образца БТС «ВАЛЕО-Д» для производства УСЛУГИ является своевременным и жизненно необходимым мероприятием.

В настоящее время детский валеологический клуб «ИНСАР» является единственным учреждением в городе, оказывающим Услугу.

Численность членов клуба «ИНСАР» составляет 60 детей. Проведенный администрацией клуба статистический анализ показал следующее распределение социального положения родителей детей – покупателей услуги:

- 1) Предприниматели в сфере малого и среднего бизнеса - 80%, в том числе в сферах:
  - строительства – 14 %;

- недвижимости – 21 %;
  - торговли – 5 %;
  - компьютерных технологий – 4 %;
  - туризма и зрелищных мероприятий – 8 %;
  - игорного бизнеса – 2 %;
  - банковского бизнеса – 6 %;
  - автотранспортного бизнеса – 20 %.
  - Творческая интеллигенция – 5 %.
- 3) Специалисты на малых и государственных предприятиях - 10 %.
- 4) Государственные служащие (директора предприятий, начальники отделов) – 5 %.

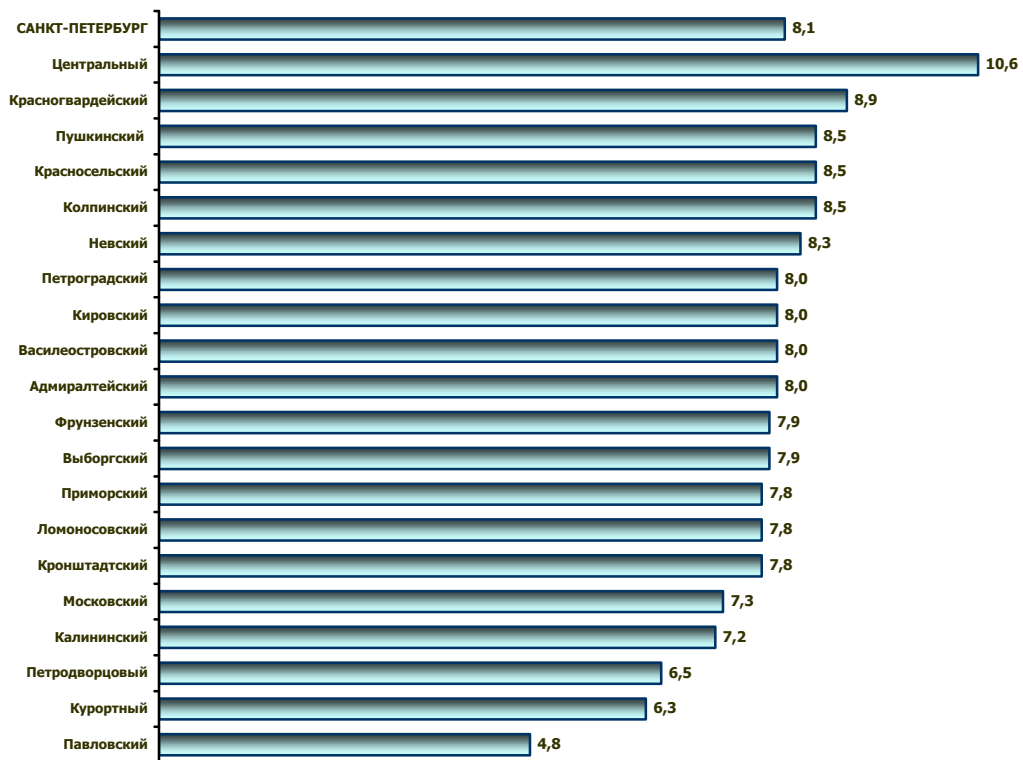
#### **4.1.2. Выбор места расположения производства**

При выборе места расположения клуба необходимо руководствоваться следующими основными требованиями:

- 1) Здание должно находиться вблизи от районов с наибольшим уровнем рождаемости детей.
- 2) Здание должно находиться вблизи от районов с застройкой новым элитным жильем.
- 3) Удаленность здания от ближайшей станции метро не должна превышать 1 км.
- 4) Здание должно находиться в тихом, непроходном месте.

Как показывает график, изображенный на рис. 4.1, наибольший уровень рождаемости детей отмечается в Центральном, Красногвардейском, Приморском и Выборгском районах Санкт-Петербурга. В этих же районах в настоящее время ведется интенсивная застройка элитным жильем, предназначенным для проживания горожан со средними и выше средних доходами.

Следовательно, указанные четыре района являются наиболее перспективными с точки зрения производства Услуги.



**Рис. 4.1.** График рождаемости детей в административных районах Санкт-Петербурга в 2002 году на 1000 жителей.

### 4.1.3. Характеристики необходимых помещений

Помещения для производства Услуги должны соответствовать следующим основным характеристикам:

- 1) Площадь помещения должна быть не менее 300 кв.м;
- 2) Помещение должно иметь все необходимые коммуникации: водо- и энергоснабжение, канализацию, телефон;
- 3) Окна помещения не должны выходить на оживленную магистраль;
- 4) Помещения должны удовлетворять всем требованиям, предъявляемым к помещениям для оказания образовательных услуг детям органами Санэпидемнадзора и Госпожнадзора, а именно:
  - Этаж расположения помещений должен быть первый, или первый и второй;
  - Под помещением не должны находиться жилые помещения, или нежилые помещения, в которых производятся иные услуги, помимо образовательных;
  - Перекрытия между этажами должны быть железобетонными;
  - Помещение должно иметь не менее двух входов-выходов.

### 4.1.4. Аренда помещений

Покупка помещений для образовательного учреждения нереальна из-за высоких рыночных цен на недвижимость. Поэтому аренда помещений остается единственным способом обеспечения помещений для производства Услуги.

При выборе помещений необходимо стремиться заключить договор аренды на льготных условиях. В соответствии с действующим законодательством, образовательные организации имеет право пользоваться льготными условиями аренды, которые позволяют арендную плату назначать из расчета коэффициента социальной значимости  $K=0,1$ .

Договор аренды необходимо заключать на срок не менее 5 лет.

### 4.1.5. Оснащение персоналом, оборудованием, сырьем и комплектацией

Численность административно-хозяйственного и педагогического персонала зависит от численности детей – членов Клуба и количества учебных дисциплин.

- Педагогический персонал Клуба формируется с учетом следующих требований:
- педагог должен иметь высшее или среднее специальное образование;

- педагог должен пройти специальный курс обучения по образовательной программе «Подготовка кадров по работе с образовательной программой «Физическое, психическое и интеллектуальное развитие детей на основе двигательной активности»;
- педагог должен иметь санитарно-гигиеническую книжку и периодически проходить медицинское обследование;
- педагог должен пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности при проведении занятий с детьми.

Оснащение Клуба оборудованием, сырьем и комплектацией производится из собственных средств Клуба, а также из средств добровольных взносов родителей.

Ассортимент и количество приобретаемого оборудования, сырья и комплектации планируются исходя из необходимости обеспечения образовательного процесса. Планирование закупок на следующий учебный год осуществляется в конце текущего учебного года, с учетом заявок педагогов и прогнозируемой численности детей – членов Клуба. На основании этих данных составляется смета предстоящих расходов по установленной форме.

Разовые закупки производятся перед началом учебного года, а текущие – в течение всего учебного года. Приобретаемое оборудование, сырье и комплектация должны иметь все необходимые сертификаты.

#### **4.1.6. Получение разрешительных документов**

Образовательная деятельность Клуба производится на основании лицензии. Порядок лицензирования образовательного учреждения включает следующие этапы:

1) Составление заявки на лицензирование.

Представление на экспертизу в комиссию по лицензированию Комитета по образованию Санкт-Петербурга следующих материалов:

- образовательных программ;
- списка педагогического персонала;
- списка используемого оснащения;
- договора аренды на используемые помещения;

2) Демонстрация комиссии Комитета по образованию используемых помещений и их оснащения.

3) Получение экспертного заключения от Комитета по образованию на представленные материалы.



4) Получение заключений Госсанэпиднадзора и Госпожнадзора о соответствии арендуемых помещений установленным требованиям для оказания образовательных услуг.

5) Представление в Лицензионную палату Санкт-Петербурга следующих документов:

- заявки на лицензирование;
- договора аренды помещений для оказания образовательных услуг;
- заключений Госсанэпиднадзора и Госпожнадзора о соответствии арендуемых помещений установленным требованиям;
- экспертных заключений Комитета по образованию Санкт-Петербурга;
- уставных и учредительных документов.

Срок действия лицензии составляет 5 лет, по истечении которых процедура лицензирования повторяется.

## 4.2. Финансово-экономический план изготовления опытного образца

### 4.2.1. Смета затрат на производство образовательных услуг

Расчетная смета затрат нового детского валеологического клуба на первый год его создания приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1.

№ п/п	Наименование статьи затрат	Сумма (тыс. руб.)
1	Арендная плата	1152,00
2	Коммунальные платежи	112,00
3	Затраты на рекламу	96,00
4	Зарплата разработчиков	823,00
5	Зарплата административно-хозяйственного персонала	136,16
6	Зарплата педагогического персонала	450,23
7	Налоги по зарплате (14 % от ФОТ)	197,31
8	Оборудование, материалы и комплектация	584,83
9	Расходы на питание детей	20,83
10	Оплата работ соисполнителей	422,40
11	Прочие расходы	198,72
12	Усредненный налог (6 % от оборота)	243,94
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4437,42</b>

Ниже приведены краткие комментарии по тем статьям расходов сметы, которые являются неизменными в течение всего срока проекта. Комментарии по остальным статьям расходов приведены в п. 4.2.2.

Согласно требованиям к помещениям (раздел 4.1.3), для создания нового необходимо 300 кв. метров. Стоимость аренды 1 кв. метра составляет 320 руб. (\$10,6). Следовательно, месячные арендные платежи будут составлять:  $320 \times 300 = 96000$  руб. Тогда стоимость аренды в год будет составлять:  $96000 \times 12 = 1152,00$  тыс. руб.

Исходя из данных, полученных на основе деятельности существующего Клуба, коммунальные платежи будут составлять 9300 руб. в месяц, или 112000 руб. в год.

Предприятие ежемесячно публикует рекламные модули в таких изданиях, как: “Детский Петербург”, “Из рук в руки”, а также изготавливает рекламные мини-буклеты “флаерсы”. Стоимость публикаций рекламных модуле отражена в табл. 4.2.

Таблица 4. 2.

Параметры	Издание	
	“Детский Петербург”	“Из рук в руки”
Количество публикаций в месяц	1	12
Размер рекламного модуля, см.	5x4	5x4
Стоимость одной публикации модуля, руб.	2500	250
<b>ИТОГО</b>	<b>2500</b>	<b>3000</b>

Стоимость изготовления одного “флаерса” составляет 50 рублей. В месяц изготавливается 50 штук, следовательно, месячная стоимость изготовления “флаерсов” будет составлять 2500 рублей.

Общие затраты на рекламу составят  $2500 + 3000 + 2500 = 8000$  руб. в месяц или 96000 руб. в год.

#### 4.2.2. Расчетный постатейный поквартальный баланс

Расчетный постатейный поквартальный баланс Клуба представлен в таблице 4.3.

Общая стоимость затрат составляет 4437,42 тыс. руб. за первый год. Объем инвестиций составит:  $4437,42 \times 62\% = 2751,2$  тыс.руб. или 62% от стоимости затрат.

Продажа Услуги начнет осуществляться только со второго квартала первого года. Это связано с тем, что в первом квартале (сентябрь, октябрь, ноябрь) будут проводиться подготовительные работы для запуска учебного процесса. Весь объем инвестиций будет использован только в течение первого года. Начиная со второго года Клуб будет находиться на самоокупаемости, и получать прибыль. Сумма инвестиций распределяется равномерно по кварталам.





Согласно условиям предоставления инвестиций, Клуб обязан вернуть (реинвестировать) 75 % от всей суммы кредита в течение трех лет. Следовательно, Клуб обязан реинвестировать 2063, 4 тыс.руб.

Реинвестирование денежных средств начинается со второго года функционирования клуба. Оно происходит поквартально и составляет:

- во второй год: в среднем 53% от прибыли,
- в третий год, когда показатели прибыли стабилизировались – 60% от прибыли.

Едница Услуги = 1 чел\*час; Цена Услуги за час составляет 120 рублей.

Исходя из опыта создания первого подобного Клуба, предполагается, что объем производимой услуги будет составлять в первом квартале 30 чел./час./день.

В месяц ее объем составит 611 чел./час./, а в квартал – 1833,3 чел./час., тогда объем производимой в месяц Услуги в рублях составляет 1833,3 чел./час. \*120 р. = 220 тыс. руб. Во втором квартале объем производимой Услуги будет составлять 50 чел./час./день. В квартал объем составит 3040 чел./час, а в рублях составит 364,8 тыс. руб. В третьем квартале объем производимой Услуги составит 100 чел./час/день.

В первом квартале второго года её объем составит 150 чел./час/день, во втором – 200, а начиная с третьего квартала объем производимой Услуги стабилизируется, и составит 250 чел./час/день и, соответственно 1824 тыс. руб..

Для создания методических средств, нового программного обеспечения, усовершенствования существующей технической базы необходимы разработчики. Их штат будет составлять:

- программист – 2 чел;
- конструктор – 1 чел.

Заработная плата разработчиков в первые 2 квартала выше, чем в последующие, так как в начале учебного года (особенно в первый квартал) разрабатываются методические средства, новые технологии, компьютерные программы, позволяющие сделать образовательный процесс более эффективным. Далее, когда все необходимые методические и технические средства разработаны, и вступили в силу, функции разработчиков сводятся только к техническому, профилактическому обслуживанию разработанных средств, а это уже не требует значительных денежных затрат. Этим обусловлен спад уровня их заработной платы.

1 квартал: Заработная плата составляет:

- конструктора - 108 т.р;
- первого программиста - 112 т.р.;
- второго программиста – 100 т.р.

2 квартал – без изменений.

3 квартал – предприятие не нуждается в услугах конструктора, поэтому в штате разработчиков остаются только программисты. Заработная плата составляет:

- первого программиста - 60 т.р.;
- второго программиста - 58 т.р.

4 квартал – остается только первый программист, он выполняет необходимые корректировки программного обеспечения, а затем работает по совместительству.

Данные об уровне заработной платы административно-хозяйственного и педагогического персонала заложены исходя из информации о действующем Клубе. Как показывает опыт, этот показатель варьируется от 45% от уровня доходов, а когда уровень доходов стабилизировался (Клуб работает “в полную силу”), то уровень заработной платы составляет 25 % от уровня доходов.

Для запуска учебного процесса помещения клуба необходимо оснастить всем необходимым оборудованием, материалами, инвентарем.

Примерный перечень оборудования, материалов, инвентаря, которыми необходимо оснастить помещения:

1) Кабинет директора: письменный стол, шкаф для одежды, компьютер, 3 стула, прочее. Общая стоимость: 85 тыс.руб.

2) Кабинет бухгалтера: письменный стол, шкаф для одежды, шкаф для документов, компьютер, 2 стула, прочее. Общая стоимость: 95 тыс.руб.

3) Игровые залы:

- Спортивный инвентарь (маты, мячи, гимнастические обручи и скакалки, батут, гимнастические скамьи, шведские стенки и др.);
- Игровой инвентарь (развивающие игры и игрушки, кукольный театр, сухой бассейн и др.);
- Прочее;

Общая стоимость: 210 тыс.руб.

4) Компьютерно-тренажерный зал:

- Компьютерно-игровой тренажерный комплекс в составе: шесть детских компьютерно-игровых тренажеров, не менее 4-х компьютеров и мониторов, блоки сопряжения, стабилизатор напряжения, программные средства управления КИТ-играми;
- Прочее;

Общая стоимость (за исключением компьютерно-игровых тренажеров, т.к. они являются собственностью предприятия, и находятся на складе): 50 тыс.руб.

5) Кухня: холодильник, мебель, бойлер для нагрева воды, посуда, прочее. Общая стоимость: 120 тыс.руб.

6) Санузел – Расходы составят: 1000 руб.

Также в образовательном процессе потребуется:

- Методические пособия по различным дисциплинам: математике, родному и английскому языкам, ИЗО, чтению, информатике, экономике, Петербурговедению, валеологии и др.,
- Музыкальный инвентарь: фортепиано, музыкальные центры, магнитофоны, металлофоны, бубны, деревянные ложки, уголки и др.;
- Детская художественная литература;
- Компьютерные развивающие программы на CD-дисках;
- Аудио- и видеокассеты.

План закупок:

1 год.

1 квартал: Производится оснащение кабинета директора и игровых залов. Стоимость расходов составит 325 тыс.руб.

2 квартал: Производится оснащение кабинета бухгалтера, компьютерно-тренажерного зала, частичная закупка спортивного, игрового и музыкального инвентаря. Стоимость расходов составит 142 тыс.руб.

3,4 квартал: Производится оснащение кухни, санузла. Стоимость расходов составит 117 тыс.руб.

2 год.

1,2,3 квартал – производится закупка необходимого спортивного, игрового, музыкального инвентаря а также всех методических пособий. Стоимость расходов составит 100 тыс.руб.

В дальнейшем, когда все необходимое закуплено и установлено, ежеквартально выделяется 1% от доходов на докупку необходимого инвентаря, учебных пособий.

Ежеквартально на питание детей будет выделяться в среднем 1% от дохода.

Соисполнители – физические и юридические лица, занимающиеся разработкой методических средств для учебных занятий. В первые два квартала первого года они разрабатывают необходимые методические средства, а в последующих периодах производят авторский надзор за исполнением и поддержку.

Уровень прочих расходов не должен составлять более 5% от дохода.

Показатели, прибыли и рентабельности, рассчитанные за второй и третий год функционирования клуба:

$$П = (Вр - Z) / Вр * 100\% = (6201,60 - 4716,00) / 6201,60 * 100\% = 24\%$$

Где Вр-выручка от реализации образовательных услуг, Z – себестоимость производимой услуги.

$$P = (П / Z) * 100\% = 1485,2 / 4716,0 = 31,4\%$$

За третий год:

$$П = (7296,00 - 5182,68) / 7296,00 * 100\% = 29\%$$

$$P = 2113,32 / 5182,68 = 40,7\%$$

### 4.3. Описание образовательного процесса

В Клуб принимаются дети независимо от гражданства и места жительства. Учебные группы для новых детей выбираются на основании собеседования с их родителями тестирования самих детей.

Родитель вступающего в Клуб ребенка заключает с СПб ОО «ИНСАР» договор установленного образца, регламентирующий условия, срок и порядок обучения. Продолжительность обучения может корректироваться методическим советом с целью повышения качества валеологического воспитания.

Учебные группы комплектуются по возрастному принципу, а также с учетом уровня развития и здоровья детей. Всего в Клубе 6 учебных групп, в том числе:

- группа № 1 – дети от 1.5 до 1.9 лет;
- группа № 2 – дети от 1.9 до 2 лет;
- группы № 3– дети от 2 до 3 лет;
- группа № 4 – дети от 3 до 4 лет;
- группа № 5– дети от 4 до 5 лет;
- группа № 6 – дети от 5 до 7 лет.

Образовательный процесс осуществляется в соответствии с учебным графиком и расписанием учебных занятий. График и расписание разрабатываются методическим советом и утверждаются директором Клуба. При этом соблюдаются следующие принципы организации учебных занятий:

- 1) Занятия проводятся в малых группах, численность которых не превышает 10 человек.
- 2) Все занятия проводятся в занимательной игровой форме, что способствует высокой мотивации ребенка.
- 3) Продолжительность занятия дифференцируется в зависимости от возраста детей и вида учебной дисциплины (табл. 4.4).



- 4) Физическая, психическая, интеллектуальная активность и релаксация обязательно чередуются между собой.
- 5) Все интеллектуальные, спортивные и ИЗО занятия проводятся в подгруппах численностью 3-4 чел., что способствует возможности дифференцирования и индивидуализации нагрузки на организм ребенка.
- 6) Одни и те же понятия изучаются ребенком с использованием всех его природных анализаторов: двигательного, зрительного, слухового.

Таблица 4.4.

№ возрастной группы	Спортивная разминка (мин.)	Спортивное занятие (мин.)	Интеллектуальное занятие, ИЗО (мин.)	Музыкальное Занятие (мин.)	Игры (мин.)	Релаксация (мин.)
1	15	10	10	15	10	15
2	10	10	10	10	10	15
3	15	15	15	15	20	15
4	20	20	20	20	30	40
5	20	30	30	30	20	40
6	20	30	30	30	20	40

Рабочий вариант расписания учебных занятий приведен в приложении П6 настоящего отчета.

#### 4.4. Экономические показатели работы

К основным экономическим показателям работы Клуба относятся:

- объем производимой Услуги,
- себестоимость производства Услуги,
- прибыль,
- рентабельность.

##### 1) ОБЪЕМ ПРОИЗВОДИМОЙ УСЛУГИ.

По дням недели в человеко-часах он рассчитывается на основе действующего расписания учебных занятий:

- В 1 и 4 дни недели 2ч.\*20чел, + 2ч\*10чел. + 2ч\*20чел. + 2ч.\*10чел.=120 чел./ч;
- В 2 и 5 дни недели 3ч.\*20чел, + 1ч\*10чел. + 2ч\*20чел. + 2ч.\*10чел.=130 чел./ч;
- В 3 день недели 3ч.\*20чел, + 1ч\*10чел. + 4ч.\*10чел.=110 чел./ч.

Средний объем производимой услуги за 1 день составляет

$$(120 + 130 + 110) : 3 = 120 \text{ чел./ч./день.}$$

Средний объем производимой за месяц услуги составляет

$120 * 20 \text{ дней} = 2400 \text{ чел./час.}$

Средний объем производимой Услуги в месяц составляет:

$4 \text{ USD} * 2400 \text{ чел./ч} = 9600 \text{ USD}$ , где 4 USD – средняя цена Услуги за час.

### 2) СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА УСЛУГИ.

Себестоимость производства – это все издержки (затраты) Клуба, выраженные в стоимостной форме и связанные с производством Услуги. Издержки подразделяются на постоянные и переменные.

Постоянные издержки не зависят от величины и структуры производства услуг. К постоянным издержкам относятся:

- арендная плата за используемые помещения;
- затраты на подготовку и переподготовку кадров;
- отчисления в ремонтный фонд;
- затраты на амортизацию основных производственных фондов.

Переменные издержки находятся в непосредственной зависимости от величины и структуры производства Услуги в данный период времени. К переменным издержкам Клуба относятся:

- затраты на приобретение материалов, оборудования и хозяйственных принадлежностей;
- затраты на оплату труда;
- затраты на оплату энерго- и водоснабжения;

Калькуляция себестоимости 1 часа производимой образовательной услуги приведена в таблице 4.5.

### 3) ПРИБЫЛЬ.

Прибыль представляет собой часть доходов Клуба, остающаяся после возмещения затрат (издержек), связанных с его деятельностью. В общем случае прибыль – это сумма трех слагаемых:

- прибыль от реализации товарной продукции предприятия;
- прибыль от прочей реализации (основных средств и другого имущества предприятия, и др.);
- прибыль по внереализационным операциям (долевое участие в деятельности других предприятий, сдача имущества в аренду, дивиденды по акциям, облигациям и др.).

Единственным источником прибыли в Клубе является реализация Услуги.

Средняя балансовая прибыль Клуба по всем группам. составляет:

$$\Pi = (B_p - Z) / B_p * 100\% = (9600 - 7589) / 9600 * 100\% = 2011 / 9600 * 100\% = 21\%$$

Где  $V_p$  - выручка от реализации образовательных услуг,  $Z$  – себестоимость производимой услуги.

Чистая прибыль Клуба соответствует балансовой, поскольку Организация применяет упрощенную систему налогообложения и не является плательщиком налога на прибыль.

Таблица 4.5

№	Наименование затрат	Сумма затрат в месяц (USD)	Сумма затрат на единицу Услуги (USD)
1	Арендная плата 10 USD * 150 кв.м	1500	0.625
2	Коммунальные платежи	100	0.042
3	Реклама	250	0.104
4	Зарплата педагогического персонала	2500	1.042
5	Зарплата административно-хозяйственного персонала	600	0.25
6	Налоги по зарплате (13 % от ФОТ)	403	0.17
7	Оборудование и материалы	200	0.08
8	Расходы на питание детей	300	0.125
9	Оплата работ сторонних организаций	200	0.08
10	Прочие расходы (1% от оборота) = 9600 * 1% USD)	960	0.4
11	Усредненный налог (6 % от оборота) = 9600 * 6%	576	0.24
<b>ИТОГО СЕБЕСТОИМОСТЬ:</b>		7589	3.158

#### 4) РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ.

Различают рентабельность производства и рентабельность продукции. Оценим экономическую эффективность производства Услуги в Клубе по показателю «Рентабельность продукции». Средний уровень такой рентабельности составит:

$$P_{\text{услуги}} = (П/Z) * 100\% = 2011 / 7589 * 100 \% = 26.4\%,$$

#### 4.5. Отзывы родителей

1. “Моя дочь Маша занималась в клубе "ИНСАР" в течение года. В этом году она идет в школу, но я думаю, что она через всю жизнь пронесет светлые воспоминания об этом чудесном клубе, о его неповторимой жизнерадостной, доброжелательной атмосфере”.

*Льмарева Эля*

2. “У меня двое детей - дочь Люся и сын Коля. Когда я гуляю с ними в Таврическом саду, многие обращают внимание на моих детей - какие они красивые, ловкие, эрудированные. И я всегда с гордостью говорю, что мои дети - воспитанники клуба "ИНСАР".

Люся уже школьница, а Коля продолжает заниматься в клубе, ему 5 лет.

Сейчас трудно поверить, что в результате перенесенной родовой травмы моей Люсе поставили страшный диагноз - детский церебральный паралич (ДЦП). Врачи также сказали, что Люся никогда не станет полноценно развитым ребенком. Но жизнь распорядилась иначе - мне посчастливилось найти клуб "ИНСАР". За 3 года занятий в клубе, в сочетании с курсами массажа, моя дочь стала красивой, умной девочкой. Она не только справилась с проблемами своего здоровья, но и является одной из лучших учениц в своем классе.

Сын Коля посещает детский сад, и первое о чем меня спросили при его поступлении был вопрос: "Где Ваш сын получил такую прекрасную подготовку?".

Что тут можно сказать - огромное спасибо клубу, его замечательным педагогам и тренерам”.

*Комарова Юлия*

3. “У моего сына Левана, помимо проблемы здоровья (последствия энцефалопатии), была и еще одна проблема - социально-педагогическая запущенность.

Он вырос в грузинской деревне, практически не слышал русского языка и очень плохо им владел. Бабушка и дедушка мало уделяли внимание его развитию. Когда в возрасте 5 лет мы привезли его к себе в Санкт-Петербург, мы не знали, что делать, куда обратиться за помощью. Языковой барьер мешал Левану правильно развиваться, готовиться к школе. Вследствие энцефалопатии он страдал ярко выраженной некоординированностью, неусидчивостью, отсутствием устойчивости внимания.

О клубе "ИНСАР" я узнала от знакомых и привела туда сына. Два года занятий в клубе преобразили моего ребенка до неузнаваемости. Он научился держать осанку, красиво двигаться, быть внимательным.

Видя его успехи, мы решили отдать его в одну из лучших школ Центрального района города. Он выдержал вступительные тестовые экзамены по всем предметам и сейчас успешно учится во втором классе”.

*Сердечное спасибо клубу "ИНСАР"!*

*Лапачи Светлана*

4. “Мы очень довольны, что наши дети уже в таком раннем возрасте (им меньше 2-х лет) стали воспитанниками клуба "ИНСАР". Здесь очень профессиональные педагоги, которые не только занимаются всесторонним развитием наших детей, но и относятся к ним с любовью, душевной теплотой. Огромное им спасибо”.

*Галешкина Маргарита (мама Валерии, 1 год 9 месяцев)*

*Иванова Инна (мама Феликса, 1 год 8 месяцев)*

*Пуаева Фатима (мама Руслана, 2 года)*

*Повиайнен Жанна (мама Марка, 1 год 10 месяцев)*

*Марковцева Ирина (мама Артема, 1 год 7 месяцев)*

*Ганюшина Лариса (мама Семена, 1 год 10 месяцев)*

*Эйслинг Катрин (мама Анны-Софии, 1 год 8 месяцев)*

#### 4.6. Отзывы специалистов

##### 1. Из заключения № 358 от 03.06.1999 г. Республиканского объединения реабилитации и восстановительного лечения детей-инвалидов (РОР и ВЛДИ).

"Цель применения КИТ в РОР и ВЛДИ - соединение в едином реабилитационном процессе физического и интеллектуального развития ребенка, или шире-совершенствование умственных способностей больного ребенка путем мотивации его физической активности и самоосознания ребенком оздоровительной ценности этой активности.

Реабилитационный процесс с использованием КИТ построен в РОР и ВЛДИ по принципу познавательных и целевых мотивационных упражнений, требующих для своего решения физической активности мелких групп мышц без больших, но дозированных и точных движений.

Упражнения ребенка с КИТ были выбраны таким образом, чтобы :

- связь сенсорных афферентных ощущений с опосредованным предметными действиями и абстрактным образом поведения приводила к возникновению аналогий, развивала у детей 4-5 лет (при задержках в развитии - старше) образно-чувственное восприятие действительности;
- работа над двигательной реакцией укорачивала время обработки информации в коре мозга, а тренировка частоты движений способствовала концентрации нервных процессов в нервной системе, что необходимо для любой трудовой деятельности.

Использование КИТ в РОР и ВЛДИ позволяет сделать вывод, что КИТ показаны детям, страдающим детским церебральным параличом с различными клиническими

формами ДЦП без глубокой умственной отсталости, с ниже средней степенью выраженности тяжестью двигательных нарушений в хронической резидуальной стадии, с заболеваниями опорно-двигательной сферы (последствия травм, ортопедическая патология).

В настоящее время КИТ в РОР и ВЛДИ стали коиплексом тренажеров, с помощью которых успешно реализуется стратегия реабилитации двигательного поведения, осанки, развития силы крупных групп мышц и умственного развития детей-инвалидов дошкольного возраста.....

Считаем, что комплекс КИТ целесообразно внедрить во всех детских реабилитационных центрах Российской Федерации".

*Генеральный директор РОР и ВЛДИ,  
академик РАН, главный детский реабилитолог РФ,  
заслуженный врач РФ, профессор  
Е.Т. Лильин*

## **2. Из отзывов на аппаратные, прогаммные и методические средства БТС «ВАЛЕО-Д»**

**Отзыв от 25.05.1999 г.** "Программа "Физическое, интеллектуальное и психическое развитие детей на основе двигательной активности" раскрывает возможное содержание работы образовательных учреждений с дошкольниками, которое направлено на формирование у детей знаний о человеке, познание самого себя, формирование элементарных навыков самосохранения, а также - саморегуляции и совершенствования...

Программа может быть рекомендована для реализации в работе с детьми дошкольного возраста в разных типах образовательных учреждений."

*Доцент кафедры психофизиологии ребенка  
Российского государственного педагогического университета им. А.И.Герцена,  
кандидат педагогических наук Т.С. Грядкина.*

**Отзыв от 20.04.1998 г.** "Разработанная программа "Физическое, интеллектуальное и психическое развитие детей на основе двигательной активности"- новационна; ее внедрение в практику позволит решить ряд актуальных задач детям, родителям, государству...

Хочется надеяться, что образовательная программа найдет достойное место в практической педагогической деятельности"

*Руководитель отделения валеологии Балтийской Педагогической академии  
доктор биологических наук, профессор Д.Н. Давиденко*

**Отзыв от 11.10.1997 г.** "Программа "Физическое, интеллектуальное и психическое развитие детей на основе двигательной активности" отвечает идеям саморазвития, самообразования, совершенствования, которые в современной психолого-педагогической науке признаны в качестве приоритетных. Концепция тщательно научно обоснована, апробирована и нуждается в дальнейшем распространении...

Более широкое внедрение этой оригинальной, научно-обоснованной программы и ее дальнейшее обогащение методическими материалами позволит внести существенный вклад в теорию и практику дошкольного воспитания, в теорию и практику педагогической валеологии."

*Зав. кафедрой педагогики СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта,  
доктор педагогических наук, профессор,  
Член-корреспондент Балтийской педагогической академии М.В. Прохорова*

**Письмо № 04-14/3-57 от 19.03.1996 г.** "Тренажер "Контактный коврик", выпускаемый АОЗТ "СИГМА-НПК", используется в детских лечебно-профилактических учреждениях (дома ребенка, санатории, реабилитационные центры, больницы) и является техническим средством психо-физиологической реабилитации детей-инвалидов дошкольного и младшего школьного возраста....

Кроме того, тренажер "Контактный коврик" применяется в детских учреждениях общего профиля, как техническое средство профилактики детской инвалидности, связанной с нарушениями опорно-двигательного аппарата, перцепции и задержкой психо-физиологического развития".

*Начальник Управления  
лечебно-профилактической помощи матерям и детям А.С. Симаходский*

**№ 1038 от 22.11.1995 г.** "Тренажер "Контактный коврик" представляет собой удобное в применении техническое средство для проведения индивидуальных и групповых занятий лечебной физкультуры и психотерапии.

Применение тренажера рекомендуется следующим категориям детей дошкольного и младшего школьного возраста:

Детям с проявлениями минимальной мозговой дисфункции, имеющим нарушения координации движения, право-левой ориентировки, ориентации в пространстве

Детям в восстановительном периоде органического поражения головного мозга различной этиологии

Детям с различными функциональными нарушениями ЦНС, посещающих игровую психотерапевтическую группу.

Здоровым детям при проведении игровых занятий на уроке физической культуры

Прилагаемые к тренажеру методические рекомендации могут быть использованы при проведении занятий с тренажером и как базовый материал для составления планов проведения занятий.

*Главный детский невропатолог Санкт-Петербурга*

*Кандидат медицинских наук, доцент Т.А. Лазебник*

**Письмо № 12-11/6-30 от 25.02.1993 г.** "Выпускаемые предприятием "СИГМА" компьютерно-игровые тренажеры для детей дошкольного и младшего школьного возраста используются в детских психо-неврологических учреждениях и являются техническим средством психо-физиологической реабилитации детей-инвалидов (детский церебральный паралич, неврозы, задержка психо-физиологического и речевого развития)...

Тренажеры применяются в детских учреждениях общего профиля как техническое средство профилактики детской инвалидности, связанной с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата и задержкой развития..

По оценкам специалистов использование тренажеров дает хороший реабилитационный эффект".

*Председатель Комитета по здравоохранению*

*Санкт-Петербурга В.Г. Корюкин*

**Письмо № 1187-уд от 13.11.1992 г.** "Комитет по образованию рекомендует запланировать приобретение для дошкольных организаций районов города компьютерно-игровые комплексы для дошкольников, разработанные и изготовленные предприятием "СИГМА".

Данная продукция сертифицирована в горсанэпидстанции, апробирована в 9 дошкольных учреждениях города и рекомендована к широкому использованию следующими организациями:

- Управлением региональному развитию муниципальной системы образования и управлением учебно-воспитательных учреждений Комитета по образованию;



- Комитетом по науке;
- Комитетом по социальным вопросам;
- Постоянными комиссиями городского совета: по образованию, по медицинскому обеспечению и санаторно-курортному лечению, по делам молодежи, по физической культуре и спорту.

*Первый заместитель председателя Комитета*

*Т.Е.Ковина*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на достижения современной лечебной и профилактической медицины, уровень индивидуального здоровья людей в России продолжает ухудшаться. Об этом свидетельствуют демографические показатели, приведенные в разделе 1.2. Поэтому в последние годы внимание науки и государственной политики начинает концентрироваться на прямом пути к здоровью – его развитию. Отражением этой тенденции являются:

- законодательные акты, устанавливающие право граждан на знание принципов и овладение навыками укрепления своего здоровья;
- научные исследования фундаментальной роли здоровья как цели биологической эволюции и важнейшего фактора социально-экономического развития.

Примером реализации указанных законодательных актов является новая медицинская терминология – “люди с ограниченными возможностями” и “дети с проблемами обучения”, заменяющая традиционное понятие “инвалидность”. Примером реализации указанных научных исследований является новая междисциплинарная наука о здоровье человека – валеология (лат. *valeo* – быть здоровым), сформированная на основе, генетики, биологии, медицины, психологии, экологии и других наук. Ее позиция соответствует убеждениям древних философов о том, что «здоровье не составляет у человека отдельной части» (Лукреций Тит Кар).

Находясь на стыке медицины и педагогики, валеология требует замены существующих управляющих технологий оказания оздоровительных и образовательных услуг населению, на технологии активного саморазвития человека. С позиций современной генетики, наиболее благоприятным для эффективного применения валеологического подхода к оздоровлению является возраст от 1.5 до 7 лет. Именно в это время у человека возникают первые сенситивные периоды, связанные с активностью генов и возможностью изменения наследственных качеств.

Валеологическое воспитание детей невозможно без системы производства услуги такого воспитания. До недавнего времени в нашей стране существовала только одна система производства услуги воспитания детей, основанная на идеях педагогики формирования личности ребенка.

Поэтому объектом исследования в НИОКР стала новая образовательная услуга дошкольных образовательных учреждений – раннее валеологическое воспитание детей в возрасте от 1,5 до 7 лет. Преимущество данной услуги состоит в объединении технологии оздоровления, реабилитации и развития детей в единую и, следовательно, более эффективную медико-педагогическую технологию. Такое объединение стало возможным

благодаря мотивации процесса саморазвития игровой деятельности ребенка, а не множества её отдельных функций.

Целью исследования в НИОКР является создание биотехнической системы для реализации медико-педагогической технологии производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей.

Для достижения указанной задачи были поставлены и решены три задачи.

Первая задача НИОКР – системный анализ МП-технологий.

Решение этой задачи показало следующее:

- 1) Любая МП-технология представляет собой БТС, в которой биообъекты (больной, врач, ученик, педагог и др.) связаны с техническими средствами (аппаратными, программными, методическими и др.) общими контурами управления.
- 2) В зависимости от сложности организации информационной среды в БТС, существующие МП-технологии можно разделить на три типа: измерительные, коррекционные и управляющие (кибернетические).
- 3) Кибернетические БТС известны в медико-педагогической практике как системы с биологической обратной связью (БОС). Они широко применяются для нормализации состояния биообъекта методом адаптивного управления коррекционными воздействиями на этот биообъект.
- 4) Существуют три проблемы реализации кибернетических БТС:
  - несовместимость принципов их синтеза в случае неопределенности для биообъекта целей адаптивного управления коррекционными воздействиями на него со стороны технических элементов;
  - неполнота их информационных каналов в случае неопределенности для биообъекта критериев качества алгоритмов (устройств) адаптивного управления коррекционными воздействиями на него со стороны технических элементов;
  - несоответствие современной мировой концепции качества TQM (Total Quality Management) в случае неопределенности для биообъекта имитационных моделей адаптивного управления коррекционными воздействиями на него со стороны технических элементов.

С целью повышения эффективности МП-технологий, был разработан новый – синергетический тип БТС. Бионическим прототипом для синергетических БТС стал рефлексивный механизм саморазвития биологического объекта..

Вторая задача НИОКР – разработать БТС, реализующую МП-технологию производства образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей.

В результате решения этой задачи было сделано следующее:

- 1) Сформулировано назначение, цель и задачи синергетической БТС «ВАЛЕО-Д», реализующей новую образовательную услугу раннего валеологического воспитания детей.
- 2) Выбрана социально-правовая форма и структура БТС «ВАЛЕО-Д» как детского валеологического клуба, являющегося образовательным подразделением Санкт-Петербургской некоммерческой общественной организации «Институт саморазвития человека (ИНСАР)».
- 3) Выбрана структура аппаратных, программных и методических средств компьютерно-игрового комплекса БТС «ВАЛЕО-Д».

Третья задача НИОКР – изготовить и экспериментально исследовать опытный образец разработанной БТС «ВАЛЕО-Д».

В результате решения этой задачи было сделано следующее:

- 1) Разработан организационно-технический и финансово-экономический планы изготовления БТС «ВАЛЕО-Д». Цель таких планов – доказать экономическими расчетами, что реализация новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей имеет не только большое социальное значение, но и экономически выгодна.
- 2) Создан опытный образец разработанной БТС «ВАЛЕО-Д» в виде действующего детского валеологического клуба в одном из районов Санкт-Петербурга.
- 3) Описан образовательный процесс в таком клубе.
- 4) Систематизированы отзывы родителей и специалистов на работу действующего детского валеологического клуба.

В результате выполненной НИОКР впервые в РФ была создана синергетическая биотехническая система «ВАЛЕО-Д», реализующая медико-педагогическую технологию производства новой образовательной услуги раннего валеологического воспитания детей.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лоцилов В.И. Введение в валеотехнологию. – М: Аллегро-пресс, 1997. – 176с.
2. Доклад из парламентских слушаний "О демографической ситуации в России и мерах Правительства Российской Федерации по ее оптимизации". – М., 2003.
3. Материалы о состоянии здоровья населения РФ с web-сайта [www.minzdraf.rf.ru](http://www.minzdraf.rf.ru)
4. Лищук В.А. Стратегия здоровья. – М., 1992 – 13с.
5. Лищук В.А. Научные основы здоровья: обзор.//Вестник РАМН. – 1994. № 4. – с. 55-59.
6. Брехман И. И. Введение в валеологию – науку о здоровье. – Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1987. – 125с.
7. Шварц В.Б. Медико-биологические критерии спортивной ориентации и отбора детей по данным близнецовых и лонгитудинальных исследований: Дисс. докт. мед. наук. - Л.: 1 Лен. Мед. Ин-т им И.П.Павлова, 1991.
8. Сологуб Е.Б. Генетика и спорт: - Л: СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 1998. - 41с.
9. Сологуб Е.Б., Виноградов Г.П. Физическое развитие детей дошкольного возраста. - Л: СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 1993.
10. Биотехнические системы. Теория и проектирование. Учебное пособие под редакцией В.М.Ахутина / Из-во Ленингр. Ун-та, 1981 – 220 с.
11. Ахутин В.М. Бионические аспекты синтеза биотехнических систем // Кибернетика. – 1976. - №4. – с.3-26.
12. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Медицина, 1975. – 446с.
13. Бауэр Э. С. Теретическая биология. – Л.: ВНИИЭИ, 1935. – 207с.
14. Лефевр В.А. Конфликтующие структуры. – М.: Соетское радио, 1973. – 158 с.
15. Ефимов Е.И., Пospelов Д.А. Семиотические модели в задачах планирования для систем искусственного интеллекта. – Изв. АН СССР. Техническая кибернетика, 1977, №5.
16. Gödel K., "Monatshefte für Math. Und Phys.," 1931, Bd 38, S.173-98.
17. Розова Н.К. Управление качеством. –СПб.: Питер, 2003. – 224 с.
18. Лильин Е.Т., Доскин В.А. Детская реабилитология. М.: РАЕН, 1999. – 308 с.
19. Смирнов Е.В. Медико-технические технологии с позиций системного анализа // Сб. науч. тр. "Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ»" - СПб., 2004. - Вып.2. - С. 8-15.
20. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. – М.: Наука, 1990. – 495с.
21. Дмитриев С.В. "Дидактические основы ценностно-смыслового и биомеханического моделирования двигательных действий спортсмена". Н.Новгород, 1995.

22. Донской Д.Д., Дмитриев С.В. "Основы антропоцентрической биомеханики (методология, теория, практика)". Н.Новгород, 1993.

## ОПИСАНИЕ КИТ-ПРОГРАММ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. “ГОНЩИК” .....	79
2. “СПОРТЛОТО”.....	82
3. “ЦВЕТ” .....	84
4. “ФОРМА”.....	87
5. “ВСАДНИК” .....	89
6. “РАВНОВЕСИЕ” (“ЛЕВ”).....	92
7. “ПОГОНЯ” .....	94
8. “ФИГУРЫ”.....	98
9. “ОБУВЬ”.....	100
10. “ВАРЕЖКИ” .....	102
11. “ВОЗДУШНЫЙ ШАР” .....	105
12. “РЕПКА” .....	107

## 1. “ГОНЩИК”

**Назначение**

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием тренажеров:

«АВТОМОБИЛЬ»;

«РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» в паре с «КОНТАКТНЫМ КОВРИКОМ».

**Структура**

Программа имеет следующие режимы работы:

«ОЗНАКОМЛЕНИЕ»;

«ИГРА».

Режим «ИГРА» представлен в 6 вариантах, отличающихся друг от друга сложностью трассы, предъявляемой играющему.

Выбор режимов и настройка их параметров осуществляется через систему меню.

**Запуск**

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране титульной графической заставки под звуковое сопровождение. Заставка содержит графический образ назначения программы, ее название и атрибуты фирмы-производителя. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и переходу в основное меню программы.

**Система меню**

Система меню предназначена для запуска различных режимов работы программы и настройки их параметров. Система состоит из следующих элементов:

«ОСНОВНОЕ МЕНЮ»;

«МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ».

Пункты основного меню и их назначение:

««ОЗНАКОМЛЕНИЕ»» – включение/выключение режима ознакомления непосредственно перед переходом в режим игры.

«ЭТАП 1...6» – выбор сложности трассы. Сложность трассы возрастает в соответствии с ее номером:

- «ЭТАП 1» – прямая дорога с четырьмя перекрестками. При подъезде автомобиля к любому перекрестку на светофоре горит зеленый свет;
  - «ЭТАП 2» – прямая дорога с четырьмя перекрестками. При подъезде машины к любому перекрестку на светофоре горит красный свет;
  - «ЭТАП 3» – прямая дорога с четырьмя перекрестками. При подъезде машины к первому и третьему перекресткам на светофоре горит красный свет, а при подъезде ко второму и четвертому перекресткам на светофоре горит зеленый свет;
  - «ЭТАП 4» – дорога с четырьмя перекрестками-поворотами. При подъезде машины к первому и второму перекресткам на светофоре горит зеленый свет, а при подъезде к третьему и четвертому перекресткам на светофоре горит красный свет;
  - «ЭТАП 5» – дорога с четырьмя перекрестками-поворотами. При подъезде машины к первому и второму перекресткам на светофоре горит красный свет, а при подъезде к третьему и четвертому перекресткам на светофоре горит зеленый свет.
  - «ЭТАП 6» (марафон) – дорога с четырьмя прямыми перекрестками и четырьмя перекрестками-поворотами. При подъезде машины к первому, второму, пятому и седьмому перекресткам на светофоре горит зеленый свет, а при подъезде к третьему, четвертому, шестому и восьмому перекресткам на светофоре горит красный свет.
- «ПАРАМЕТРЫ» – переход к меню параметров.

Меню параметров:

Параметр «ВРЕМЯ ИГРЫ» регулирует время, отводимое игроющему на прохождение трассы, и принимает значения от 1 до 999 секунд. Сложность игры уменьшается с увеличением значения параметра.

Параметр «ВЫХОД» – возврат в основное меню.

### **Режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»**

Данный режим предназначен для демонстрации игроющему прохождения трассы в соответствии с правилами игры.

Началом режима является заставка «УЧИТЬСЯ» со звуковым сопровождением.

Правилами игры являются следующие:

Автомобиль на экране должен двигаться по дороге, не выезжая за ее пределы, в направлении, указанном дорожными знаками;

Перекрестки с зеленым светом светофора автомобиль пересекает, не снижая скорости;

Перед перекрестками с желтым и красным сигналами светофора автомобиль должен остановиться, не заезжая за ограничительную линию перед светофором и дожидаться зеленого света светофора, после чего продолжает движение;

Окончанием режима является пересечение автомобилем финишной черты, после чего программа автоматически переходит к режиму «ИГРА».

### **Режим «ИГРА»**

Режим предназначен для самостоятельного решения игроющим различных игровых задач и самооценки качества решения.

Индивидуализация программы в соответствии с особенностями и уровнем подготовки игроющего осуществляется выбором сложности игры с помощью основного меню и меню «ПАРАМЕТРЫ».

Задача игроющего – ориентируясь на сигналы светофора и дорожные знаки, проехать на автомобиле по трассе, от старта до финиша, за минимальное время и с минимальным количеством нарушений правил дорожного движения.

Сигналом начала режима игры является появление под звуковое сопровождение заставки «ИГРА».

Если играющий не начал движение со старта или от светофора в течение 10 секунд, ему предьявляется подсказка в виде мигающей стрелки на капоте экранного автомобиля. Направление стрелки соответствует правильному направлению движения.



Продолжительность подсказки соответствует 15 секундам. Если в течение этого времени играющий не начал движение в указанном направлении, режим прерывается и программа возвращается в основное меню.

Если играющий не выполнил задание игры в течение заданного времени, программа завершается с выводом заставки “Время”. Заставка представляет собой изображение олимпийского мишки с будильником в руках под звуковое сопровождение.

Переход к основному меню из любого места программы осуществляется нажатием клавиши “Esc”.

Нарушением правил дорожного движения считаются:

№ 1 - выезд за пределы дороги;

№ 2 - выезд за ограничительную линию на трассе перед светофором на красный свет.

Индикатором ошибки является появление перед автомобилем изображения милиционера.

Если играющий допустил нарушение № 1 и в течение 10 секунд не исправил ошибку за счет поворота руля самостоятельно, ему предьявляется подсказка в виде мигающей стрелки на капоте экранного автомобиля. Направление стрелки соответствует правильному повороту руля. Продолжительность подсказки соответствует 15 секундам. Если в течение этого времени играющий не исправил ошибку и не начал движение в указанном направлении, режим игры прерывается и программа возвращается в основное меню.

Если играющий допустил нарушение № 2 и в течение 10 секунд не начал движение от светофора, ему предьявляется подсказка в виде мигающей стрелки на капоте экранного автомобиля. Направление стрелки соответствует правильному направлению движения. Исправить ошибку за счет вращения педалей тренажера назад невозможно.

Общее количество ошибок, допущенных играющим во время игры, фиксируется компьютером и учитывается при подведении итогов игры.

Если играющий пересекает финишную линию на экране, задание считается успешно выполненным. В этом случае программа переходит к заставке с подведением итогов.

### Подведение итогов

Заставка представляет собой изображение олимпийского мишки на пьедестале почета.

Показателями, по которым оцениваются результаты игры, являются: количество нарушений, допущенных в процессе игры (N); соотношение между фактическим временем игры (Т<sub>и</sub>) и установленным в режиме настройки параметров (Т<sub>пи</sub>).

В зависимости от значений этих показателей играющему присваивается призовое место в соответствии со следующей таблицей:

Количество нарушений, N	Соотношение общего времени игры и времени отведенного на игру		
	$T_i \leq T_{pi}/3$	$T_{pi}/3 < T_i \leq T_{pi} * 2/3$	$T_{pi} * 2/3 < T_i \leq T_{pi}$
Меньше 2	первое место	второе место	третье место
От 2 до 5	второе место	второе место	третье место
Больше 5	третье место	третье место	третье место

Оценка предьявляется играющему в виде пьедестала почета с олимпийским мишкой. Место, занимаемое мишкой, соответствует призовому месту играющего. Под пьедесталом почета выводятся числовые значения количества ошибок и общего времени, затраченного на игру. В соответствии с занятым местом, звучит соответствующая мелодия:

1 место – туш;

2 место – фрагмент песни «Волшебник-недоучка» «...то ли еще будет...»;

3 место – фрагмент песни «Волшебник-недоучка» «...даром преподаватели время со мною тратили...».

### **Управление с помощью клавиатуры**

В программе предусмотрена возможность управления игрой не только с помощью КИТ, но и с использованием клавиатуры:

клавиша “←” – движение с поворотом налево;

клавиша “→” – движение с поворотом направо;

любая другая клавиша (кроме клавиши “ESC”) – движение прямо.

### **Завершение работы**

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню необходимо одновременно нажать две клавиши: “Shift” и “Esc”.

## **2. “СПОРТЛОТО”**

### **Назначение**

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием тренажеров:

«АВТОМОБИЛЬ»;

«РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» в паре с «КОНТАКТНЫМ КОВРИКОМ».

### **Структура**

Программа имеет следующие режимы работы:

«ОЗНАКОМЛЕНИЕ»;

«ИГРА».

Выбор режимов и настройка их параметров осуществляется через систему меню.

### **Запуск**

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране меню программы.

### **Система меню**

Меню предназначено для выполнения различных режимов работы программы и настройки их параметров. Оно состоит из следующих пунктов:

пункт «ИГРА» – переход в режим игры;

пункт «ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – включение/выключение выполнения режима ознакомления перед режимом игры;

пункт “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 12 КАРТИНКАМИ” – ввод числового значения параметра “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 12 КАРТИНКАМИ”;

пункт “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 4 КАРТИНКАМИ” – ввод числового значения параметра “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 4 КАРТИНКАМИ”;

пункт “ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ИГРЫ” – ввод числового значения параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”.

### **Режим «ИГРА»**

Предназначен для того, чтобы играющий смог оценить свои способности в самостоятельном решении игровых задач.

Сигналом к началу режима является появление под звуковое сопровождение заставки “ИГРА”.

Главная задача, решаемая в данном режиме – классифицировать, за минимальное время при минимальном количестве ошибок, 12 изображений с видами спорта по трем

группам: с летними, водными и зимними видами спорта. Для обозначения каждой из групп используется соответствующие признаки: изображения мяча, воды и снежинки.

Классификация осуществляется на игровом поле, разделенном на три вертикальных части. В самом верху этих частей располагаются признаки групп. Под каждым признаком четыре свободных места для размещения элементов группы. В правом нижнем углу поля, поочередно, методом случайного однократного перебора, программа выводит изображения 12 видов спорта. Для отнесения очередного изображения к какой-либо группе, играющий должен, управляя с помощью тренажера, переместить это изображение на первое свободное место под соответствующим признаком.

Ошибкой считается:

отнесение изображения к группе, которой оно не принадлежит;  
перемещение изображение в такое положение на экране, из которого оно уже не сможет быть установлено на свободное место соответствующей группы.

Индикатором ошибки является вывод на экран, в течение 5 секунд, подсказки, которая состоит из мигающего изображения неправильно классифицированного вида спорта вместе с изображениями признака и тремя остальными элементами группы, к которой этот вид спорта принадлежит.

На режим игры отводится время равное значению параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”. Если играющийся укладывается в это время, то игра завершается выводом итогов игры и награждением, в противном случае выводится заставка “ВРЕМЯ”

#### **Режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»**

Предназначен для демонстрации изображений всех используемых в игре изображений видов спорта и их соответствия четырем признакам группировки.

Состоит из последовательности следующих действий:

вывода на экран графической заставки “УЧИСЬ” и исполнения звукового сопровождения;  
вывода заставки с 12 видами спорта, у удерживанию ее на экране в течении времени, равного значению параметра “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 12 КАРТИНКАМИ”, или до нажатия любой клавиши;

последовательного предъявления и удерживанию на экране в течении времени, равного значению параметра “Время показа кадра с 4 картинками”, или до нажатия любой клавиши, трех заставок, каждая из которых состоит из 4 видов спорта и соответствующего им признака группировки (мяча, воды и снежинки).

После завершения режима программа автоматически переходит к режиму “ИГРА”.

#### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки, являются:

- количество допущенных ошибок во время игры N;
- соотношение общего время затраченное на игру  $T_i$  и времени отведенного на игру  $T_{пи}$ , равного значению параметра “ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ИГРЫ” для трассы, которую проходил играющий.

По этим значениям присваивается призовое место в соответствии с таблицей:

Количество ошибок, N	Соотношение общего времени игры и времени отведенного на игру		
	$T_i \leq T_{пи}/3$	$T_{пи}/3 < T_i \leq T_{пи}*2/3$	$T_{пи}*2/3 < T_i \leq T_{пи}$
Меньше 2	первое место	первое место	второе место
От 2 до 5	первое место	второе место	третье место
Больше 5	третье место	третье место	третье место

Оценка играющему предъявляется в виде пьедестала почета с олимпийским мишкой. Место, занимаемое мишкой, соответствует призовому месту играющего. Под пьедесталом почета выводятся числовые значения количества ошибок и общего времени затраченного на игру.

### **Индивидуализация**

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используется параметр “ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ИГРЫ”. Этот параметр регулирует время, отводимое играющему для правильной расстановки всех классифицируемых объектов поля по клеткам игрового поля. Соответственно его увеличение приводит к уменьшению сложности игры. Параметр принимает значения в интервале от 1 до 999 секунд.

### **Имитация тренажера с помощью клавиатуры**

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего, на тренажере, с помощью следующих клавиш клавиатуры:

клавиша “←” – соответствует вращению педалей на тренажере при нахождении руля в крайнем левом положении;

клавиша “→” – соответствует вращению педалей на тренажере при нахождении руля в крайнем правом положении;

клавиша “↑” – соответствует вращению педалей при нахождении руля в среднем положении;

Клавиша “↓” не имеет аналогов при использовании тренажера и используется для перемещения изображения классифицируемого объекта вниз.

### **Принудительное возвращение в основное меню**

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### **Завершение работы**

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”

## **3. “ЦВЕТ”**

### **Назначение**

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием следующих тренажеров:

«АВТОМОБИЛЬ»;

«РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» и «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

### **Структура**

Программа имеет следующие основные режимы работы:

«ИГРА»;

«ОЗНАКОМЛЕНИЕ».

Управление выбором режимов и настройка их параметров осуществляется через меню программы.

### **Запуск**

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране меню программы.

### **Меню**

Меню предназначено для выполнения различных режимов работы программы и настройки их параметров. Оно состоит из следующих пунктов:

пункт «ИГРА» – переход в режим игры;

пункт «ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – включение/выключение выполнения режима ознакомления перед режимом игры;

пункт “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 12 КАРТИНКАМИ” – ввод числового значения параметра “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 12 КАРТИНКАМИ”;

пункт “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 4 КАРТИНКАМИ” – ввод числового значения параметра “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 4 КАРТИНКАМИ”;

пункт “ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ИГРЫ” – ввод числового значения параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”.

### **Режим «ИГРА»**

Данный режим предназначен для самостоятельного решения играющим различных игровых задач.

Сигналом к началу режима игры является появление под звуковое сопровождение графической заставки “ИГРА”.

Главная задача, решаемая в данном режиме – классифицировать, за минимальное время при минимальном количестве ошибок, 12 изображений объектов в три группы: содержащие голубой цвет, содержащие красный цвет и содержащие зеленый цвет. Для обозначения каждой из групп используются соответствующие признаки: стакан с голубой водой, красные вишни и зеленый лист.

Классификация осуществляется на игровом поле, разделенном на три вертикальных части. В самом верху этих частей располагаются признаки групп. Под каждым признаком четыре свободных места для размещения элементов группы. В правом нижнем углу поля, поочередно, методом случайного однократного перебора, программа выводит изображения двенадцати объектов. Для отнесения очередного изображения к какой-либо группе, играющий должен, управляя с помощью тренажера, переместить это изображение на первое свободное место под соответствующим признаком.

Ошибкой считается:

отнесение изображения к группе, которой оно не принадлежит;

перемещение изображение в такое положение на экране, из которого оно уже не сможет быть установлено на свободное место соответствующей группы

Индикатором ошибки является вывод на экран, в течение 5 секунд, подсказки, которая состоит из мигающего изображения неправильно классифицированного объекта вместе с изображениями признака и тремя остальными элементами группы, к которой этот объект принадлежит.

На режим игры отводится время равное значению параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”. Если играющий укладывается в это время, то игра завершается выводом итогов игры и награждением, в противном случае выводится заставка “ВРЕМЯ”.

### **Режим ознакомления.**

Данный режим предназначен для демонстрации изображений всех используемых в игре изображений объектов и их соответствия четырем признакам группировки.

Режим ознакомления состоит из последовательности следующих действий:

вывода на экран графической заставки “УЧИСЬ” и исполнения звукового сопровождения;

вывода заставки, со всеми 12 классифицируемыми объектами, и удерживанию ее на экране в течении времени, равного значению параметра “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 12 КАРТИНКАМИ”, или до нажатия любой клавиши;

последовательного предъявления и удерживанию на экране в течении времени, равного значению ПАРАМЕТРА “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 4 КАРТИНКАМИ”, или до нажатия любой клавиши, трех заставок, каждая из которых состоит из четырех объектов

содержащих цвет признака группировки (стакан с голубой водой, красные вишни и зеленый лист), а также сам признак.

После завершения режима программа автоматически переходит к режиму “ИГРА”.

### Подведение итогов

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки, являются: количество допущенных ошибок во время игры  $N$ ; соотношение общего время затраченное на игру  $T_{и}$  и времени отведенного на игру  $T_{пи}$ , равного значению параметра “Общее время игры” для трассы, которую проходил играющий.

По этим значениям присваивается призовое место в соответствии со следующей таблицей:

Количество ошибок, $N$	Соотношение общего времени игры и времени отведенного на игру		
	$T_{и} \leq T_{пи}/3$	$T_{пи}/3 < T_{и} \leq T_{пи} * 2/3$	$T_{пи} * 2/3 < T_{и} \leq T_{пи}$
Меньше 2	первое место	первое место	второе место
От 2 до 5	первое место	второе место	третье место
Больше 5	третье место	третье место	третье место

Оценка играющему предьявляется в виде пьедестала почета с олимпийским мишкой. Место, занимаемое мишкой, соответствует призовому месту играющего. Под пьедесталом почета выводятся числовые значений количества ошибок и общего времени затраченного на игру.

### Индивидуализация

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используется параметр “Общее время игры”. Этот параметр регулирует время, отводимое играющему для правильной расстановки всех изображений объектов по клеткам игрового поля. Соответственно его увеличение приводит к уменьшению сложности игры. Параметр принимает значения в интервале от 1 до 999 секунд.

### Имитация тренажера с помощью клавиатуры

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего, на тренажере, с помощью следующих клавиш клавиатуры:

клавиша “←” – соответствует вращению педалей на тренажере при нахождении руля в крайнем левом положении;

клавиша “→” – соответствует вращению педалей на тренажере при нахождении руля в крайнем левом положении;

клавиша “→” – соответствует вращению педалей при нахождении руля в среднем положении.

Клавиша “↓” не имеет аналогов при использовании тренажера и используется для перемещения изображения классифицируемого объекта вниз.

### Принудительное возвращение в основное меню программы.

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### Завершение работы

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”

## 4. «ФОРМА»

### Назначение

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием следующих тренажеров:

«АВТОМОБИЛЬ»;

«РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» и «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

### Структура

Программа имеет следующие основные режимы работы:

«ИГРА»;

«ОЗНАКОМЛЕНИЕ».

Управление выбором режимов и настройка их параметров осуществляется через меню программы.

### Запуск

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране меню программы.

### Меню

Меню предназначено для выполнения различных режимов работы программы и настройки их параметров. Оно состоит из следующих пунктов:

пункт «ИГРА» – переход в режим «ИГРА»;

пункт «ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – включение/выключение выполнения режима ознакомления перед режимом игры;

пункт «ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 12 КАРТИНКАМИ» – ввод числового значения параметра «ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 12 КАРТИНКАМИ»;

пункт «ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 4 КАРТИНКАМИ» – ввод числового значения параметра «ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 4 КАРТИНКАМИ»;

пункт «ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ИГРЫ» – ввод числового значения параметра «ВРЕМЯ ИГРЫ».

### Режим «ИГРА»

Данный режим предназначен для самостоятельного решения играющим различных игровых задач.

Сигналом начала режима игры является появление под звуковое сопровождение графической заставки «ИГРА».

Главная задача, решаемая в данном режиме – классифицировать, за минимальное время при минимальном количестве ошибок, 12 изображений объектов в три группы: круглые, прямоугольные и угловатые. Для обозначения каждой из групп используются соответствующие признаки: изображение круга, прямоугольника и звезды.

Классификация осуществляется на игровом поле, разделенном на три вертикальных части. В самом верху этих частей располагаются признаки групп. Под каждым признаком четыре свободных места для размещения элементов группы. В правом нижнем углу поля, поочередно, методом случайного однократного перебора, программа выводит изображения двенадцати объектов. Для отнесения очередного изображения к какой-либо группе, играющий должен, управляя с помощью тренажера, переместить это изображение на первое свободное место под соответствующим признаком.

Ошибкой считается:

отнесение изображения к группе, которой оно не принадлежит;

перемещение изображение в такое положение на экране, из которого оно уже не сможет быть установлено на свободное место соответствующей группы.

Индикатором ошибки является вывод на экран, в течение 5 секунд, подсказки, которая состоит из мигающего изображения неправильно классифицированного объекта вместе с изображениями признака и тремя остальными элементами группы, к которой этот объект принадлежит.

На режим игры отводится время равное значению параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”. Если играющийся укладывается в это время, то игра завершается выводом итогов игры и награждением, в противном случае выводится заставка “ВРЕМЯ”.

#### **Режим ознакомления.**

Данный режим предназначен для демонстрации изображений всех используемых в игре изображений объектов различной формы и их соответствия четырем признакам группировки.

Режим ознакомления состоит из последовательности следующих действий: вывода на экран графической заставки “УЧИСЬ” и исполнения звукового сопровождения; вывода и удерживания на экране, в течение времени равного значению параметра “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 12 КАРТИНКАМИ” или до нажатия любой клавиши, заставки с 12 объектами различной формы;

последовательного предъявления и удерживанию на экране в течение времени, равного значению ПАРАМЕТРА “ВРЕМЯ ПОКАЗА КАДРА С 4 КАРТИНКАМИ”, или до нажатия любой клавиши, трех заставок, каждая из которых состоит из четырех объектов одной формы и соответствующего им признака группировки (круга, прямоугольника и звезды).

После завершения режима программа автоматически переходит к режиму “ИГРА”.

#### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки, являются: количество допущенных ошибок во время игры  $N$ ; соотношение общего времени затраченного на игру  $T_{и}$  и времени отведенного на игру  $T_{пи}$ , равного значению параметра “ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ИГРЫ” для трассы, которую проходил играющий.

По этим значениям присваивается призовое место в соответствии со следующей таблицей:

Количество ошибок, $N$	Соотношение общего времени игры и времени отведенного на игру		
	$T_{и} \leq T_{пи}/3$	$T_{пи}/3 < T_{и} \leq T_{пи} * 2/3$	$T_{пи} * 2/3 < T_{и} \leq T_{пи}$
Меньше 2	первое место	первое место	второе место
От 2 до 5	первое место	второе место	третье место
Больше 5	третье место	третье место	третье место

Оценка играющему предъявляется в виде пьедестала почета с олимпийским мишкой. Место, занимаемое мишкой, соответствует призовому месту играющего. Под пьедесталом почета выводятся числовые значения количества ошибок и общего времени затраченного на игру.

#### **Индивидуализация**

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используется параметр “ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ИГРЫ”. Этот параметр регулирует время, отводимое играющему для правильной расстановки всех классифицируемых объектов поля по клеткам игрового поля. Соответственно его увеличение приводит к уменьшению сложности игры. Параметр принимает значения в интервале от 1 до 999 секунд.



### **Имитация тренажера с помощью клавиатуры**

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего, на тренажере, с помощью следующих клавиш клавиатуры:

клавиша “←” – соответствует вращению педалей на тренажере при нахождении руля в крайнем левом положении;

клавиша “→” – соответствует вращению педалей на тренажере при нахождении руля в крайнем левом положении;

клавиша “↑” – соответствует вращению педалей при нахождении руля в среднем положении.

Клавиша “↓” не имеет аналогов при использовании тренажера и используется для перемещения изображения классифицируемого объекта вниз.

### **Принудительное возвращение в основное меню**

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### **Завершение работы**

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”.

## **5. “ВСАДНИК”**

### **Назначение**

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием тренажера “ЛОШАДКА”.

### **Структура**

Программа имеет следующие режимы работы:

«ИГРА»;

«ОЗНАКОМЛЕНИЕ».

Выбор режимов и настройка их параметров осуществляется через меню программы.

### **Запуск**

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране титульной графической заставки под звуковое сопровождение. Заставка содержит графический образ назначения программы, ее название и атрибуты фирмы производителя. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и переходу в основное меню программы.

### **Меню программы.**

Меню программы предоставляет возможность перехода к различным режимам программы и настройки параметров с помощью выбора соответствующих пунктов меню.

Доступны следующие пункты:

«ИГРА» – переход в режим игры;

«ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – переход в режим ознакомления;

«ВРЕМЯ ИГРЫ» – переход в режим набора числового значения параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”;

“ВРЕМЯ ПОДСКАЗКИ” – переход в режим набора числового значения параметра “ВРЕМЯ ПОДСКАЗКИ”

“КОЛИЧЕСТВО ПРЕПЯТСТВИЙ” – переход в режим набора числового значения параметра “КОЛИЧЕСТВО ПРЕПЯТСТВИЙ”.

### **Режим «ИГРА»**

Данный режим предназначен для самостоятельного решения играющим различных игровых задач.

Сигналом начала режима игры является появление под звуковое сопровождение графической заставки “ИГРА”.

Главная задача данного режима – преодолеть полосу препятствий за минимальное количество времени при минимальном количестве ошибок.

Полоса препятствий состоит из случайного набора препятствий двух видов: водного и кустарника. Количество препятствий равно численному значению параметра “Количество препятствий”. Водное препятствие всадник должен преодолевать, приподняв ноги со стремян, а кустарник - перепрыгивая стоя на стремянах лошади.

Если в течение 10 секунд после подхода к препятствию играющий не выполняет правильных действия, то это считается ошибкой. Индикатором ошибки является появление подсказки:

у водного препятствия всадник начинает поднимать со стремян и опускать на стремяна ноги;

у кустарника лошадка пытается перепрыгнуть препятствие.

При отсутствии каких-либо действий со стороны играющего в течение 10 секунд на участке трассы без препятствий, программа также начинает подсказывать ожидаемые действия (лошадка на месте перебирает ногами), однако это не считается ошибкой.

Длительность подсказки определяется значением параметра “ВРЕМЯ ПОДСКАЗКИ”.

Для прохождения трассы играющему отводится время равное значению параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”. Если он успевает пройти трассу, то игра завершается выводом итогов и награждением играющего, в противном случае игра завершается заставкой “ВРЕМЯ”.

### **Режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»**

Данный режим предназначен для демонстрации правильного выполнения игровой задачи и не требует каких-либо действий на тренажере.

Сигналом начала режима ознакомления является появление на экране монитора, под звуковое сопровождение, заставки “УЧИТЬ”.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из всадника, зеленой трассы, а также декоративных элементов (гор, птиц, солнца и т.д.). Всадник начинает движение по трассе, показывая какие движения и когда можно выполнять на тренажере:

На ровном (зеленом) участке трассы всадник может двигаться как с опущенными на стремяна ногами, так и с поднятыми;

При движении через водное препятствие всадник приподнимает ноги со стремян;

При преодолении кустарника всадник привстает с седла, помогая лошади перепрыгнуть препятствие.

Завершение режима ознакомления сопровождается возвратом в основное меню программы.

### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление, оценки являются:

количество допущенных ошибок во время игры  $N$ ;

соотношение общего время затраченного на игру  $T_{и}$  и времени отведенного на игру  $T_{пи}$ , равного значению параметра “Время игры”;

По этим параметрам играющему присваивается призовое место в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Оценка играющему предьявляется в виде пьедестала почета с олимпийским мишкой. Место, занимаемое мишкой, соответствует призовому месту играющего. Под пьедесталом

почета выводятся числовые значений количества ошибок и общего времени затраченного на игру.

Количество ошибок, N	Соотношение общего времени игры и времени отведенного на игру		
	$T_i \leq T_{пи}/3$	$T_{пи}/3 < T_i \leq T_{пи}*2/3$	$T_{пи}*2/3 < T_i \leq T_{пи}$
Меньше 2	первое место	второе место	третье место
От 2 до 5	второе место	второе место	третье место
Больше 5	третье место	третье место	третье место

### Индивидуализация

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используются следующие параметры:

«ВРЕМЯ ИГРЫ»;

«ВРЕМЯ ПОДСКАЗКИ»;

«КОЛИЧЕСТВО ПРЕПЯТСТВИЙ».

Параметр “ВРЕМЯ ИГРЫ” регулирует время отводимое играющему на прохождение всей игры. Соответственно его увеличение приводит к уменьшению сложности игры. Параметр принимает значения в интервале от 1 до 999 секунд.

Параметр “ВРЕМЯ ПОДСКАЗКИ” регулирует время, отводимое играющему для выполнения действий соответствующих подсказке. Параметр может принимать значения от 1 до 99 секунд.

Параметр “КОЛИЧЕСТВО ПРЕПЯТСТВИЙ” регулирует количество препятствий на трассе, а, следовательно, и ее длину. Его увеличение приводит к увеличению физической сложности игры. Параметр принимает значения в интервале от 1 до 99.

### Имитация тренажера с помощью клавиатуры

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего на тренажере, с помощью следующих клавиш:

клавиша 4 – лошадка идет, у всадника опущены ноги на стремяна;

клавиша 6 – лошадка идет, у всадника подняты ноги со стремян;

клавиша 7 – лошадка стоит, у всадника опущены ноги на стремяна;

клавиша 8 – лошадка прыгает;

клавиша 9 – лошадка стоит, у всадника подняты ноги со стремян.

Данная возможность программы может быть использована для ручной демонстрации требуемых действий или помощи играющему.

### Принудительное возвращение в основное меню

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### Завершение работы

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”.

## 6. «РАВНОВЕСИЕ» («ЛЕВ»)

### Назначение

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием тренажера «БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА».

### Структура

Программа имеет следующие режимы работы:

«ИГРА»;  
«ОЗНАКОМЛЕНИЕ»;  
«ТРЕНИРОВКА».

Выбор режимов и настройка их параметров осуществляется через систему меню программы.

### Запуск

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране титульной графической заставки под звуковое сопровождение. Заставка содержит графический образ назначения программы, ее название и атрибуты фирмы производителя. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и переходу в основное меню программы.

### Система меню

Система меню предназначена для запуска различных режимов работы программы и настройки их параметров. Система состоит из следующих элементов:

«ОСНОВНОЕ МЕНЮ»;  
«МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ».

Пункты основного меню и их назначение:

пункт «ИГРА» – переход в режим «ИГРА»;  
пункт «ТРЕНИРОВКА» – переход в режим «ТРЕНИРОВКА»;  
пункт «ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – переход в режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»;  
пункт «ПАРАМЕТРЫ» – переход в меню «ПАРАМЕТРЫ».

Пункты меню параметров и их назначение:

пункт «ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ» – ввод численного значения параметра «ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ»;  
пункт «ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ» – ввод численного значения параметра «ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ»;  
пункт «ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСКАЗКИ» – ввод численного значения параметра «ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСКАЗКИ»;  
пункт «ВЫХОД» – возврат в основное меню.

### Режим «ИГРА»

Режим игры предназначен для самостоятельного решения играющим игровых задач.

Сигналом начала режима игры является появление аудио-графической заставки «ИГРА».

Главная задача, решаемая в данном режиме – удерживать льва в центре поля (в клетке), как можно большую часть времени игры.

Лев будет сидеть в клетке только тогда, когда используемый для управления игрой тренажер находится в положении равновесия. Как только оно теряется, лев выскакивает из клетки в направлении потери равновесия.

Если в течение времени равного значению параметра «ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ», играющий не восстанавливает равновесие, то появляется подсказка. Она представляет собой мигающую в центре поля стрелку, направленную в сторону восстановления равновесия.

Стрелка будет мигать до тех пор, пока тренажер не будет приведен в равновесное состояние, либо не истечет 5 секунд с момента начала подсказки. В первом случае игра продолжается, а во втором – завершается, и программа переходит в режим тренировки.

По истечении времени отводимого на игру, режим завершается к подведением итогов и награждением играющего.

#### **Режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»**

Данный режим предназначен для знакомства играющего с соответствием изображений на экране и демонстрацией правильных действий при потере равновесия. Для этого используются следующие элементы игрового поля:

восемь квадратов с желтой границей отмечают позиции поля соответствующие возможным направлениям отклонения (потери равновесия);

зеленый сплошной квадрат в центре поля соответствует равновесному положению играющего;

красный сплошной квадрата, появляющийся на какой-либо позиции поля, имитирует потерю равновесия в соответствующем направлении;

мигающая красная стрелка указывает направление для восстановления равновесия.

Режим протекает в автоматическом режиме и не требует каких-либо действий от играющего.

#### **Режим «ТРЕНИРОВКА»**

Данный режим предназначен для практического освоения навыков управления игрой с помощью тренажера.

Задача играющего познакомиться с возможностями тренажера и научиться удерживать положение равновесия. Для помощи играющему в решении этой задачи используются следующие элементы:

зеленый квадрат в центре поля показывает, когда играющий находится в положении равновесия

красный квадрат, появляющийся в любой из 8 позиций вокруг центра поля, показывает, что играющий отклонился от равновесия в соответствующем направлении;

левый (синий) столбик, окрашивающийся снизу вверх, показывает, сколько времени играющий находится в положении равновесия в течение всей тренировки;

правый (зеленый), постоянно уменьшающийся, столбик показывает время оставшееся до конца тренировки.

подсказка в виде, мигающего изображение стрелки, указывает играющему направление для восстановления равновесия.

Подсказка появляется только в случае, если играющий в течении времени равного значению параметра "ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ", не восстановил положение равновесия. Если и через 5 секунд с момента начала подсказки, равновесие так и не будет восстановлено, то программа автоматически переходит в режим ознакомления.

По истечению тренировки, соотношение окрашенной части к высоте всего левого столбика показывает соотношение времени в течении которого играющий удерживал равновесие к общему времени игры.

#### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки является соотношение общего времени игры  $T_{пи}$  и времени, в течении которого играющий находился в положении равновесия  $T_{р}$ .

Оценка выставляется с помощью вывода на экран изображения пьедестала почета, на котором располагается олимпийский мишка. Место, которое занимает мишка (и соответственно оценка играющего) определяются следующим образом:

Если  $T_{р} \leq T_{пи}/3$ , то играющему присуждается первое место и проигрывается мелодия "Туш"

Если  $T_{\text{пи}}/3 < T_{\text{р}} \leq 2 * T_{\text{пи}}/3$ , то играющему присуждается второе место и проигрывается мелодия “Песня первоклассника”;

Если  $T_{\text{р}} > 2 * T_{\text{пи}}/3$ , то играющему присуждается третье место и проигрывается мелодия “Песня волшебника недоучки”.

### **Индивидуализация**

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используются следующие параметры:

«ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ»;

«ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ТРЕНИРОВКИ»;

«ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ».

Параметры “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ” и “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ТРЕНИРОВКИ” регулируют время отводимое играющему, соответственно, на игру и тренировку. Их увеличение приводит к увеличению сложности игры. Параметры принимают значения в интервале от 1 до 999 секунд.

Параметр “ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ” регулирует время, отводимое играющему для самостоятельного поиска направления восстановления равновесия. Уменьшение параметра приводит к усложнению игры. Значения параметра лежат в интервале от 1 до 99 секунд.

### **Имитация тренажера с помощью клавиатуры**

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего, на тренажере, с помощью цифровых клавиш:

7	8	9
4	5	6
1	2	3

Нажатие на любую из клавиш во время режима тренировки или игры трактуется программой также как и выбор на тренажере соответствующего направления.

Данная возможность программы может быть использована для ручной демонстрации требуемых действий или помощи играющему.

### **Принудительное возвращение в основное меню**

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### **Завершение работы**

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”.

## **7. “ПОГОНЯ”**

### **Назначение**

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием следующих тренажеров:

«БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА»;

«КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

### **Структура**

Программа имеет следующие режимы работы:

«ИГРА»;

«ОЗНАКОМЛЕНИЕ»;

## «ТРЕНИРОВКА».

Выбор режимов и настройка их параметров осуществляется через систему меню программы.

### Запуск

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране титульной графической заставки под звуковое сопровождение. Заставка содержит графический образ назначения программы, ее название и атрибуты фирмы производителя. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и переходу в основное меню программы.

### Система меню

Система меню предназначена для запуска различных режимов работы программы и настройки их параметров. Система состоит из следующих элементов:

«ОСНОВНОЕ МЕНЮ»;

«МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ».

Пункты основного меню и их назначение:

пункт «ИГРА» – переход в режим игры;

пункт «ТРЕНИРОВКА» – переход в режим тренировки;

пункт «ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – переход в режим ознакомления;

пункт «ПАРАМЕТРЫ» – переход в меню параметров.

Пункты меню параметров и их назначение:

«ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ» – переход к набору числового значения параметра “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ”

«ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ» - переход к набору числового значения параметра “ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ”

«ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСКАЗКИ» - переход к набору числового значения параметра “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСКАЗКИ”

«ЧИСЛО НАПРАВЛЕНИЙ» – переключение параметра “ЧИСЛО НАПРАВЛЕНИЙ” в положение четыре (подчеркнута красной чертой “снежинка” с четырьмя ветвями) или восемь (подчеркнута красной чертой “снежинка” с четырьмя ветвями)

Выход – возврат в основное меню программы.

### Режим «ИГРА»

Режим игры предназначен для самостоятельного решения играющим игровых задач.

Сигналом начала режима игры является появление аудио-графической заставки “ИГРА”.

Режим игры состоит из трех этапов. Этапы отличаются главным персонажем (изображением зверька) и траекторией его перемещения по игровому полю:

Этап 1 – персонажем является медведь, который перемещается по полю по часовой стрелке;

Этап 2 – персонажем является лиса, которая перемещается по полю против часовой стрелки;

Этап 3 – персонажем является заяц, который перемещается по полю случайным образом.

Задача играющего – догнать персонаж, перемещая указатель своего положения (небольшой фиолетовый квадрат) по клеткам поля, в которых поочередно выводится изображение зверька.

Клетки поля, в которых играющий “догнал” персонажа игры (т.е. совместил указатель своего положения с изображением зверька), окрашиваются в синий цвет. Если в течении промежутка времени равного значению параметра “Время до подсказки” играющий не “догоняет” зверя, то программа пытается подсказать правильные действия.

Подсказка представляет собой мигающую в центре поля стрелку, указывающую направление, которое надо выбрать на тренажере. Время мигания стрелки определяется значением параметра “Продолжительность подсказки”. Если по истечении этого времени

требуемое направление так и не будет выбрано, то режим игры завершается и происходит автоматический переход в режим тренировки.

Этап завершается, когда все клетки поля будут окрашены в синий цвет.

При успешном прохождении всех трех этапов происходит подведение итогов игры и награждению играющего, после чего режим игры завершается.

Если играющий не успел пройти все этапы игры за время меньше или равное значению параметра “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ”, считается, что играющий не справился с заданием. Это фиксируется с помощью вывода на экран заставки “ВРЕМЯ”. При нажатии любой клавиши заставка исчезает, и режим игры завершается.

### **Режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»**

Данный режим предназначен для демонстрации правильного выполнения игровой задачи и не требует каких-либо действий на тренажере.

Началом режима ознакомления является появление на экране монитора заставки “УЧИСЬ” под звуковое сопровождение.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из восьми зеленых прямоугольников, расположенных в форме квадрата. Один из квадратов окрашивается в красный цвет, и появляется подсказка – мигающая красная стрелка. Стрелка показывает направление, в которое необходимо отклониться во время тренировки или игры, чтобы выбрать позицию, в которой находится красный квадрат. По истечении времени, равного значению параметра “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСКАЗКИ”, красный прямоугольник перекрашивается в синий цвет. После чего процесс повторяется, до тех пор, пока все зеленые квадраты не будут окрашены в синий цвет.

Завершение режима ознакомления сопровождается возвратом в основное меню программы.

### **Режим «ТРЕНИРОВКА»**

Данный режим предназначен для практического освоения навыков управления игрой с помощью тренажера.

Началом режима тренировки является появление, под звуковое сопровождение, на экране монитора заставки “ТРЕНИРОВКА”.

Задача играющего – научиться управлять перемещением указателя своего положения (небольшого фиолетового квадрата) по клеткам поля.

Для этого программа случайным образом перебирает по очереди все клетки игрового поля, окрашивая их в красный цвет, а играющий должен перекрасить их в синий, переместив на них указатель своего положения. При правильном выборе позиции проигрывается поощрительный звуковой сигнал.

Если в течении времени, равного значению параметра “ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ”, поле с красным квадратом не будет выбрано, то в центре экрана появится подсказка – мигающая стрелка, указывающее направление, в котором должен переместиться играющий. Стрелка будет мигать до тех пор, пока либо не будет выбрана правильная позиция поля, и тренировка продолжится, либо не истечет время равное значению параметра “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСКАЗКИ”. В последнем случае программа автоматически перейдет в режим ознакомления.

Программа также перейдет в режим ознакомления, если с момента начала тренировки пройдет время равное значению параметра “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ”.

Успешным окончанием режима тренировки является окрашивание всех позиций игрового поля в синий цвет. После этого программа возвращается в основное меню.

### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки, являются: времена, затраченные на прохождение каждого из этапов игры ( $t_1$ ,  $t_2$  и  $t_3$ ).



общее время затраченное на игру  $T_i$ .

Соответственно оценка за игру состоит из следующих составляющих:

Относительная оценка каждого из этапов игры.

Общая оценка игры.

Первая составляющая представляется в виде пьедестала почета, с расположенными на нем персонажами игры, под изображением которых выводятся времена прохождения соответствующего этапа. Чем быстрее играющий прошел этап, т.е. чем меньше значение времени, тем более высокое место будет занимать зверек.

Общая оценка игры выставляется по соотношению времени  $T_i$  и времени отведенному на игру  $T_{пи}$  (параметр “Продолжительность игры”):

Если  $T_i \leq T_{пи}/3$ , то играющему присуждается первое место и проигрывается мелодия “Гуш”

Если  $T_{пи}/3 < T_i \leq 2 \cdot T_{пи}/3$ , то играющему присуждается второе место и проигрывается мелодия “Песня первоклассника”;

Если  $T_i > 2 \cdot T_{пи}/3$ , то играющему присуждается третье место и проигрывается мелодия “Песня волшебника недоучки”.

### **Индивидуализация**

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используются следующие параметры:

«ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ»;

«ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ»;

«ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСКАЗКИ»;

«ЧИСЛО НАПРАВЛЕНИЙ».

Параметр “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИГРЫ” регулирует время отводимое играющему на прохождение всей игры. Соответственно его увеличение приводит к уменьшению сложности игры. Параметр принимает значения в интервале от 1 до 999 секунд.

Параметр “ВРЕМЯ ДО ПОДСКАЗКИ” регулирует время, отводимое играющему для самостоятельного поиска правильного направления на каждом шаге игры или тренировки. Уменьшение параметра приводит к усложнению игры. Значения параметра лежат в интервале от 1 до 99 секунд.

Параметр “ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСКАЗКИ” регулирует время, отводимое играющему для выполнения действий соответствующих подсказке. Параметр может принимать значения от 1 до 99 секунд.

Параметр “ЧИСЛО НАПРАВЛЕНИЙ” регулирует размерность пространства движений играющего. Чем больше его значение, тем точнее должны быть действия играющего, и тем больше направлений используется в игре и тренировке. Все это ведет к увеличению сложности игры. Сам параметр может принимать значения 4 (пространство состоит из движений вперед, назад, вправо, влево) и 8 (в пространстве используются также движения по диагонали).

### **Имитация тренажера с помощью клавиатуры**

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего, на тренажере, с помощью цифровых клавиш:

7	8	9
4	5	6
1	2	3

Нажатие на любую из клавиш во время режима тренировки или игры трактуется программой также как и выбор на тренажере соответствующего направления.

Данная возможность программы может быть использована для ручной демонстрации требуемых действий или помощи играющему.

### **Принудительное возвращение в основное меню**

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### **Завершение работы**

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”.

## **8. “ФИГУРЫ”**

### **Назначение**

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием тренажера «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

### **Структура**

Программа имеет следующие режимы работы:  
«ИГРА»;  
«ОЗНАКОМЛЕНИЕ»;  
«ТРЕНИРОВКА».

Выбор режимов и настройка их параметров осуществляется через меню программы.

### **Запуск**

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране мультипликационной заставки. Заставка содержит графический образ назначения программы, ее название и атрибуты фирмы производителя. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и переходу в основное меню программы.

### **Меню**

Данный режим программы предоставляет возможность перехода к различным режимам программы через выбор соответствующих их названиям пунктов меню.

Доступны следующие пункты:  
«ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – переход в режим ознакомления;  
«ТРЕНИРОВКА» – переход в режим тренировки;  
«ИГРА» – переход в режим игры.  
«ПОМОЩЬ» – краткое описание игры;  
«ВРЕМЯ ИГРЫ» – переход к набору числового значения параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”.

### **Режим «ИГРА»**

Режим предназначен для самостоятельного решения играющим игровых задач.

Сигналом к началу режима игры является появление на экране заставки “ИГРА” и проигрывание звукового сопровождения.

Задача играющего в данном режиме – перемещаясь по подвижным клеткам игрового поля, открыть скрытые под ними четыре пары объектов ( шары, пирамиды, кубы и кольца).

Для решения этой задачи играющему необходимо так переходить с одной клетки поля на другую, чтобы подряд были открыты объекты из одной пары. В этом случае пара объектов фиксируется на игровом поле и больше не переворачивается. Однако, если открытыми оказались объекты из разных пар, то клетка открытая раньше закрывается и играющий должен искать пару к оставшейся.

Если играющий не смог открыть все клетки поля за время меньше или равное значению параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”, программа считает, что играющий не справился с заданием. Это фиксируется с помощью вывода на экран заставки “ВРЕМЯ”, которая при нажатии любой клавиши исчезает, и режим игры завершается переходом в меню программы.

Если играющий смог открыть все пары, то режим игры завершается переходом к подведению итогов и награждению играющего.

#### **Режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»**

Данный режим предназначен для демонстрации правильного выполнения игровой задачи и не требует каких-либо действий на тренажере.

Началом режима ознакомления является появление на экране монитора заставки “УЧИТЬСЯ” под звуковое сопровождение.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из восьми подвижных клеток, расположенных вокруг статичной центральной. Под подвижными клетками скрыты четыре пары различных объектов.

Переворачивая подвижные клетки поля, программа показывает, что необходимо открывать клетки с объектами одной и той же пары последовательно.

После открытия всех подвижных клеток поля, режим ознакомления заканчивается возвратом в основное меню программы.

#### **Режим «ТРЕНИРОВКА»**

Данный режим предназначен для практического освоения навыков управления игрой с помощью тренажера.

Началом режима тренировки является появление, под звуковое сопровождение, на экране монитора заставки “ТРЕНИРОВКА”.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из четырех пар разноцветных кругов. Задача играющего – перекрасить круги в серый цвет, переходя последовательно с одного круга на другой такого же цвета.

Если в течении времени, равного значению ПАРАМЕТРА “ВРЕМЯ ИГРЫ” играющему не удастся перекрасить все разноцветные круги в серый цвет, программа считает, что играющий не справился с тренировкой, и возвращается в меню.

Как только все круги становятся серыми, режим тренировки завершается проигрыванием поощрительного звукового сопровождения и переходом в меню программы.

#### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки является соотношение времени отведенной на игру  $T_{пи}$  и фактического времени, затраченного играющим на решение игровой задачи  $T_{и}$ .

Оценка выставляется с помощью вывода на экран изображения пьедестала почета, на котором располагается забавный страусенок. Место, которое занимает страусенок (и соответственно оценка играющего) определяются следующим образом:

Если  $T_{р} \leq T_{пи}/3$ , то играющему присуждается первое место и проигрывается мелодия “Туш”

Если  $T_{пи}/3 < T_{р} \leq 2 * T_{пи}/3$ , то играющему присуждается второе место и проигрывается мелодия “Песня первоклассника”;

Если  $T_{р} > 2 * T_{пи}/3$ , то играющему присуждается третье место и проигрывается мелодия “Песня волшебника недоучки”.

#### **Индивидуализация**

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используются параметр “Время игры”. Он регулирует время, отводимое играющему на

прохождение игры и тренировки. Соответственно его увеличение приводит к уменьшению сложности игры.

Параметр принимает значения в интервале от 1 до 999 секунд.

### **Имитация тренажера с помощью клавиатуры**

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего, на тренажере, с помощью цифровых клавиш:

7	8	9
4	5	6
1	2	3

Нажатие на любую из клавиш во время режима тренировки или игры трактуется программой также как и выбор на тренажере соответствующего квадрата.

Данная возможность программы может быть использована для ручной демонстрации требуемых действий или помощи играющему.

### **Принудительное возвращение в основное меню**

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### **Завершение работы**

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”.

## **9. “ОБУВЬ”**

### **Назначение**

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием тренажера «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

### **Структура**

Программа имеет следующие режимы работы:

- «ИГРА»;
- «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»;
- «ТРЕНИРОВКА».

Выбор режимов и настройка их параметров осуществляется через меню программы.

### **Запуск**

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране мультипликационной заставки. Заставка содержит графический образ назначения программы, ее название и атрибуты фирмы производителя. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и переходу в основное меню программы.

### **Меню**

Данный режим программы предоставляет возможность перехода к различным режимам программы через выбор соответствующих их названиям пунктов меню.

Доступны следующие пункты:

- «ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – переход в режим ознакомления;
- «ТРЕНИРОВКА» – переход в режим тренировки;
- «ИГРА» – переход в режим игры.

«ПОМОЩЬ» – краткое описание игры;

«ВРЕМЯ ИГРЫ» – переход к набору числового значения параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”.

### **Режим «ИГРА»**

Режим игры предназначен для самостоятельного решения играющим игровых задач.

Сигналом к началу режима игры является появление на экране заставки “ИГРА” и проигрывание звукового сопровождения.

Задача играющего в данном режиме – перемещаясь по подвижным клеткам игрового поля, найти скрытые под ними четыре пары обуви.

Для решения этой задачи играющему необходимо так переходить с одной клетки поля на другую, чтобы подряд открывались изображения обуви из одной пары. В этом случае пара фиксируется на игровом поле и больше не переворачивается. Однако, если открытые изображения не составляют пару, то клетка открытая раньше закрывается и играющий должен искать пару к оставшейся.

Если играющий не смог открыть все клетки поля за время меньше или равное значению параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”, программа считает, что играющий не справился с заданием. Это фиксируется с помощью вывода на экран заставки “ВРЕМЯ”, которая при нажатии любой клавиши исчезает, и режим игры завершается переходом в меню программы.

Если играющий смог открыть все пары, то режим игры завершается переходом к подведению итогов и награждению играющего.

### **Режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»**

Данный режим предназначен для демонстрации правильного выполнения игровой задачи и не требует каких-либо действий на тренажере.

Началом режима ознакомления является появление на экране монитора заставки “УЧИТЬСЯ” под звуковое сопровождение.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из восьми подвижных клеток, расположенных вокруг статичной центральной. Под подвижными клетками скрыты четыре пары различной обуви.

Переворачивая подвижные клетки поля, программа показывает, что необходимо открывать клетки с изображениями обуви из одной и той же пары последовательно.

После открытия всех подвижных клеток поля, режим ознакомления заканчивается возвратом в основное меню программы.

### **Режим «ТРЕНИРОВКА»**

Данный режим предназначен для практического освоения навыков управления игрой с помощью тренажера.

Началом режима тренировки является появление, под звуковое сопровождение, на экране монитора заставки “ТРЕНИРОВКА”.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из четырех пар разноцветных кругов. Задача играющего – перекрасить круги в серый цвет, переходя последовательно с одного круга на другой такого же цвета.

Если в течении времени, равного значению ПАРАМЕТРА “ВРЕМЯ ИГРЫ” играющему не удастся перекрасить все разноцветные круги в серый цвет, программа считает, что играющий не справился с тренировкой, и возвращается в меню.

Как только все круги становятся серыми, режим тренировки завершается проигрыванием поощрительного звукового сопровождения и переходом в меню программы.

### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки является соотношение времени отведенной на игру  $T_{\text{пи}}$  и фактического времени, затраченного играющим на решение игровой задачи  $T_{\text{и}}$ .

Оценка выставляется с помощью вывода на экран изображения пьедестала почета, на котором располагается забавный страусенок. Место, которое занимает страусенок (и соответственно оценка играющего) определяются следующим образом:

Если  $T_{\text{р}} \leq T_{\text{пи}}/3$ , то играющему присуждается первое место и проигрывается мелодия “Туш”

Если  $T_{\text{пи}}/3 < T_{\text{р}} \leq 2 * T_{\text{пи}}/3$ , то играющему присуждается второе место и проигрывается мелодия “Песня первоклассника”;

Если  $T_{\text{р}} > 2 * T_{\text{пи}}/3$ , то играющему присуждается третье место и проигрывается мелодия “Песня волшебника недоучки”.

### **Индивидуализация**

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используются параметр “ВРЕМЯ ИГРЫ”. Он регулирует время, отводимое играющему на прохождение игры и тренировки. Соответственно его увеличение приводит к уменьшению сложности игры.

Параметр принимает значения в интервале от 1 до 999 секунд.

### **Имитация тренажера с помощью клавиатуры**

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего, на тренажере, с помощью цифровых клавиш:

7	8	9
4	5	6
1	2	3

Нажатие на любую из клавиш во время режима тренировки или игры трактуется программой также как и выбор на тренажере соответствующего квадрата.

Данная возможность программы может быть использована для ручной демонстрации требуемых действий или помощи играющему.

### **Принудительное возвращение в основное меню**

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### **Завершение работы**

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”.

## **10. “ВАРЕЖКИ”**

### **Назначение**

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием тренажера «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

### **Структура**

Программа имеет следующие режимы работы:

«ИГРА»;

«ОЗНАКОМЛЕНИЕ»;

«ТРЕНИРОВКА».

Выбор режимов и настройка их параметров осуществляется через меню программы.

### **Запуск**

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране мультипликационной заставки. Заставка содержит графический образ назначения программы, ее название и атрибуты фирмы производителя. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и переходу в основное меню программы.

### **Меню**

Данный режим программы предоставляет возможность перехода к различным режимам программы через выбор соответствующих их названиям пунктов меню.

Доступны следующие пункты:

«ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – переход в режим ознакомления;

«ТРЕНИРОВКА» – переход в режим тренировки;

«ИГРА» – переход в режим игры.

«ПОМОЩЬ» – краткое описание игры;

«ВРЕМЯ ИГРЫ» – переход к набору числового значения параметра «ВРЕМЯ ИГРЫ».

### **Режим «ИГРА»**

Режим игры предназначен для самостоятельного решения играющим игровых задач.

Сигналом к началу режима игры является появление на экране заставки «ИГРА» и проигрывание звукового сопровождения.

Задача играющего в данном режиме – перемещаясь по подвижным клеткам игрового поля, найти скрытые под ними четыре пары варезек.

Для решения этой задачи играющему необходимо так переходить с одной клетки поля на другую, чтобы подряд открывались изображения варезек из одной пары. В этом случае пара фиксируется на игровом поле и больше не переворачивается. Однако, если открытые изображения не составляют пару, то клетка открытая раньше закрывается и играющий должен искать пару к оставшейся.

Если играющий не смог открыть все клетки поля за время меньше или равное значению параметра «ВРЕМЯ ИГРЫ», программа считает, что играющий не справился с заданием. Это фиксируется с помощью вывода на экран заставки «ВРЕМЯ», которая при нажатии любой клавиши исчезает, и режим игры завершается переходом в меню программы.

Если играющий смог открыть все пары, то режим игры завершается переходом к подведению итогов и награждению играющего.

### **Режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»**

Данный режим предназначен для демонстрации правильного выполнения игровой задачи и не требует каких-либо действий на тренажере.

Началом режима ознакомления является появление на экране монитора заставки «Учись» под звуковое сопровождение.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из восьми подвижных клеток, расположенных вокруг статичной центральной. Под подвижными клетками скрыты четыре пары различных варезек.

Переворачивая подвижные клетки поля, программа показывает, что необходимо открывать клетки с изображениями варезек из одной и той же пары последовательно.

После открытия всех подвижных клеток поля, режим ознакомления заканчивается возвратом в основное меню программы.

### **Режим «ТРЕНИРОВКА»**

Данный режим предназначен для практического освоения навыков управления игрой с помощью тренажера.

Началом режима тренировки является появление, под звуковое сопровождение, на экране монитора заставки “Тренировка”.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из четырех пар разноцветных кругов. Задача играющего – перекрасить круги в серый цвет, переходя последовательно с одного круга на другой такого же цвета.

Если в течении времени, равного значению параметра “Время игры” играющему не удастся перекрасить все разноцветные круги в серый цвет, программа считает, что играющий не справился с тренировкой, и возвращается в меню.

Как только все круги становятся серыми, режим тренировки завершается проигрыванием поощрительного звукового сопровождения и переходом в меню программы.

### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки является соотношение времени отведенной на игру  $T_{\text{пи}}$  и фактического времени, затраченного играющим на решение игровой задачи  $T_{\text{и}}$ .

Оценка выставляется с помощью вывода на экран изображения пьедестала почета, на котором располагается забавный страусенок. Место, которое занимает страусенок (и соответственно оценка играющего) определяются следующим образом:

Если  $T_{\text{р}} \leq T_{\text{пи}}/3$ , то играющему присуждается первое место и проигрывается мелодия “Туш”

Если  $T_{\text{пи}}/3 < T_{\text{р}} \leq 2 * T_{\text{пи}}/3$ , то играющему присуждается второе место и проигрывается мелодия “Песня первоклассника”;

Если  $T_{\text{р}} > 2 * T_{\text{пи}}/3$ , то играющему присуждается третье место и проигрывается мелодия “Песня волшебника недоучки”.

### **Индивидуализация**

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используются параметр “Время игры”. Он регулирует время, отводимое играющему на прохождение игры и тренировки. Соответственно его увеличение приводит к уменьшению сложности игры.

Параметр принимает значения в интервале от 1 до 999 секунд.

### **Имитация тренажера с помощью клавиатуры**

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего, на тренажере, с помощью цифровых клавиш:

7	8	9
4	5	6
1	2	3

Нажатие на любую из клавиш во время режима тренировки или игры трактуется программой также как и выбор на тренажере соответствующего квадрата.

Данная возможность программы может быть использована для ручной демонстрации требуемых действий или помощи играющему.

### **Принудительное возвращение в основное меню**

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### **Завершение работы**



Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”.

## 11. “ВОЗДУШНЫЙ ШАР”

### Назначение

Программа предназначена для организации и управления КИТ-играми с использованием тренажеров:  
«РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД»;  
«АВТОМОБИЛЬ».

### Структура

Программа имеет следующие режимы работы:  
«ИГРА»;  
«ОЗНАКОМЛЕНИЕ»;  
«ТРЕНИРОВКА».

Выбор режимов и настройка их параметров осуществляется с помощью меню программы.

### Запуск

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране титульной анимационной заставки. Заставка содержит графический образ назначения программы, ее название и атрибуты фирмы производителя. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и переходу в основное меню программы.

### Заставка

После запуска программы “Воздушный шар”, на экране появляется ее титульная заставка, содержащая графический образ назначения программы, ее название и атрибуты фирмы производителя. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и переходу к следующему режиму программы.

### Основное меню

Данный режим программы предоставляет возможность перехода к различным режимам программы через выбор соответствующих их названиям пунктов меню.

Доступны следующие пункты:  
«ОЗНАКОМЛЕНИЕ» – переход в режим ознакомления;  
«ТРЕНИРОВКА» – переход в режим тренировки;  
«ИГРА» – переход в режим игры;  
«ПОМОЩЬ» – краткое описание программы;  
«ВРЕМЯ ИГРЫ» – ввод параметра “ВРЕМЯ ИГРЫ”.

### Режим «ИГРА»

Режим игры предназначен для самостоятельного решения играющим игровых задач. Сигналом начала режима игры является появление под звуковое сопровождение заставки “ИГРА”.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из неба, по которому плывут облака, горного ландшафта с двумя посадочными площадками. На одной из площадок расположен воздушный шар, а на другой – небольшой синий шар (груз).

Задача играющего – за кратчайшее время, с помощью воздушного шара, перенести груз с одной площадки на другую.

Высота полета шара пропорциональна скорости вращения педалей тренажера, а перемещение по горизонтали осуществляется с помощью воздушных потоков.

Распределение скорости и направлений этих потоков можно определить по движению облаков на небе.

Как только шар с грузом вернется на стартовую площадку, режим завершается, и программа переходит к подведению итогов и награждению играющего.

Если играющий не справился со своей задачей в отведенное время, то на экран выводится заставка “ВРЕМЯ” и по сигналу от любой клавиши клавиатуры происходит возврат в основное меню.

### **Режим «ОЗНАКОМЛЕНИЕ»**

Данный режим предназначен для демонстрации правильного выполнения игровой задачи и не требует каких-либо действий на тренажере.

Началом режима ознакомления является появление на экране монитора заставки “УЧИТЬСЯ” под звуковое сопровождение.

По окончании заставки, на экране появляется игровое поле, состоящее из неба, по которому передвигаются облака, горного ландшафта с двумя посадочными площадками, на одной из которых расположен воздушный шар, а на другой – небольшой синий шар (груз).

Воздушный шар взлетает и с помощью ветра, который перемещает облака на небе, перелетает на площадку с грузом, забирает его и возвращается обратно.

После приземления шара на исходную площадку, «ОЗНАКОМЛЕНИЕ» заканчивается, и программа возвращается в основное меню.

### **Режим «ТРЕНИРОВКА»**

Данный режим предназначен для практического освоения навыков работы с тренажером.

Началом режима тренировки является появление, под звуковое сопровождение, на экране монитора заставки “Тренировка”.

Задача играющего в данном режиме – научиться равномерному вращению педалей тренажера с различной скоростью. Для помощи играющему в решении этой задачи используются следующие элементы:

шкала скорости вращения педалей тренажера – набор из пяти прямоугольников (изначально зеленого цвета), расположенных друг над другом;

указатель текущей скорости вращения педалей тренажера – (маленький серый квадрат (размером в 1/9 от зеленого квадрата));

индикатор времени правильных действий;

индикатор времени ошибочных действий;

индикатор времени тренировки.

Перекрашивая в случайной последовательности прямоугольные области на шкале скорости в желтый цвет, программа указывает играющему скорость, с которой он должен вращать педали. Когда скорость соответствует заданной (маленький серый квадрат находится в пределах области), область будет плавно менять цвет с желтого на синий.

Индикатор времени правильных показывают соответственно время, в течение которого играющий удерживал требуемую скорость вращения педалей, а индикатор ошибочных действий – время, в течение которого скорость отличалась от заданной.

Индикатор времени тренировки показывает время нахождения играющего в режиме тренировки.

Тренировка будет продолжаться до тех пор, пока либо все области шкалы скорости не будут окрашены в синий цвет, либо не закончится время, отведенное на тренировку.

По завершении тренировки программа проигрывает звуковое сопровождение и по нажатию любой клавиши клавиатуры возвращается в основное меню.

### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки является соотношение времени отведенной на игру  $T_{пи}$  и фактического времени, затраченного игроющим на решение игровой задачи  $T_{и}$ .

Оценка выставляется с помощью вывода на экран изображения пьедестала почета, на котором располагается забавный страусенок. Место, которое занимает страусенок (и соответственно оценка играющего) определяются следующим образом:

Если  $T_{р} \leq T_{пи}/3$ , то играющему присуждается первое место и проигрывается мелодия “Туш”

Если  $T_{пи}/3 < T_{р} \leq 2 * T_{пи}/3$ , то играющему присуждается второе место и проигрывается мелодия “Песня первоклассника”;

Если  $T_{р} > 2 * T_{пи}/3$ , то играющему присуждается третье место и проигрывается мелодия “Песня волшебника недоучки”.

### **Индивидуализация**

Для индивидуализации программы в соответствии с особенностями играющего используются параметр “Время игры”, который регулирует время, отводимое играющему на прохождение всей игры. Соответственно его увеличение приводит к уменьшению сложности игры.

Параметр принимает значения в интервале от 1 до 999 секунд.

### **Имитация тренажера с помощью клавиатуры**

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего, на тренажере, с помощью клавиш клавиатуры.

Нажатие любой клавиши (кроме клавиши Esc), соответствует вращению педалей тренажера с постоянно увеличивающейся скоростью. В игре это проявляется в виде постоянно увеличивающейся высоте полета воздушного шара, а в тренировке – в виде равномерного перемещению маленького серого квадрата вверх.

### **Принудительное возвращение в основное меню**

Нажатие клавиши “Esc” в любом режиме программы приводит к принудительному переходу в основное меню программы.

### **Завершение работы**

Для завершения работы с программой необходимо в режиме основного меню нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”.

## **12. “РЕПКА”**

### **Назначение**

Программа предназначена для организации и управления КИТ-сказкой «Репка» с использованием тренажеров «ЛОШАДКА», «АВТОМОБИЛЬ», «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» И «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

Играющий слушает сказку и с помощью тренажеров помогает ее героям в решении различных задач.

### **Задание**

В процессе работы программы “РЕПКА” от играющего требуется, чтобы он внимательно смотрел и слушал сказку, а при возникновении ситуаций, когда героям необходима помощь, он правильными действиями на тренажере оказывал ее.

Существует две разновидности ситуаций, в которых от играющего требуется помощь: поиск героя и вытягивание репки. В первом случае, играющий с помощью тренажера “Контактный коврик” либо ищет изображение героя среди других, либо собирает

изображение из набора его частей. Во втором случае, играющий с помощью тренажера, названного в тексте сказки, помогает вытаскивать репку.

### **Структура**

В программе реализованы следующие режимы работы:  
 «ПОИСК ИЗОБРАЖЕНИЯ ГЕРОЯ СКАЗКИ»;  
 «СОБИРАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ГЕРОЯ ИЗ ЧАСТЕЙ»;  
 «ВЫТЯГИВАНИЕ РЕПКИ».

Количество режимов, их последовательность и параметры определяются конфигурационным файлом кит-программы.

Переходы от одного режима к следующему определяется сюжетной линией сказки “РЕПКА” и разделены соответствующими графическими и голосовыми заставками.

Завершение программы сопровождается подведением итогов и награждением играющего.

### **Запуск**

Сигналом успешного запуска программы является появление на экране титульной графической заставки под звуковое приветствие. Заставка содержит графический образ программы и ее название. Нажатие любой клавиши клавиатуры приведет к исчезновению заставки с экрана и началу сказки “РЕПКА”.

### **Режим «ПОИСК ИЗОБРАЖЕНИЯ ГЕРОЯ СКАЗКИ»**

Режим предназначен для организации участия играющего в поиске героя сказки с помощью тренажера “КОНТАКТНЫЙ КОВРИК”.

Сигналом к началу режима, является появление на экране крупного изображения героя сказки под слова диктора, приглашающего играющего помочь найти этого героя на игровом поле.

Поле представляет собой экран, разделенный на 9 равных прямоугольников, в каждом из которых находится изображения героев различных сказок.

Задача играющего – за минимальное время найти и выбрать изображение очередного героя сказки “РЕПКА”. Для чего необходимо встать на клетку тренажера “Контактный коврик”, соответствующую позиции с искомым героем.

При правильном выборе режим завершается и сказка продолжается. При неправильном - диктор проговаривает название выбранного героя, скрывает его изображение и ожидает от играющего правильных действий.

Если играющий не осуществляет никаких действий, то программа голосом диктора пытается подсказать. При отсутствии реакции на подсказку, режим завершается, а играющий штрафует паузой в 10 секунд. После чего сказка продолжается.

Время, отводимое на режим, ограничено. Если играющий не успевает выполнить задание за это время, диктор сообщает о неудаче и режим самостоятельно завершается демонстрацией изображения искомого героя.

### **Режим «СОБИРАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ГЕРОЯ ИЗ ЧАСТЕЙ»**

Режим предназначен для организации участия играющего в собирании изображения героя сказки с помощью тренажера “Контактный коврик”.

Сигналом к началу режима, является появление на экране крупного изображения героя сказки под слова диктора, приглашающего играющего помочь собрать изображение этого героя.

Собирание происходит на игровом поле, представляющем собой экран, разделенный на 9 равных частей-позиций. На каждой позиции, друг под другом, находятся части изображений героев сказки “РЕПКА”. Причем самая верхняя часть видна на экране.

Задача играющего – за минимальное время собрать изображение очередного героя сказки “РЕПКА”. Для чего необходимо переступать по клеткам тренажера “Контактный коврик”, до тех пор, пока части изображений на игровом поле не образуют цельное изображение собираемого героя.

Время, отводимое на режим, ограничено. Если играющий не успевает выполнить задание за это время, диктор сообщает о неудаче и режим самостоятельно завершается демонстрацией изображения искомого героя.

Если играющий не осуществляет никаких действий, то программа голосом диктора пытается подсказать. При отсутствии реакции на подсказку, режим завершается, а играющий штрафуются паузой в 10 секунд. После чего сказка продолжается.

### **Режим «ВЫТЯГИВАНИЕ РЕПКИ»**

Режим предназначен для организации участия играющего в поиске героя сказки с помощью одного из тренажеров: “АВТОМОБИЛЬ”, “РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД” или “ЛОШАДКА”.

Сигналом к началу режима, является появление на экране изображения огорода с репкой в сопровождении слов диктора. Диктор приглашает помочь героям сказки вытащить репку и называет тренажер, с помощью которого это можно сделать.

Задача играющего – по сигналу диктора, в зависимости от используемого тренажера, начинать крутить педали или раскачиваться и за минимальное время вытащить из земли изображение репки на 1/4 ее длины.

Если в течение отведенного на режим времени, играющий не вытащит репку на 1/4, то считается, что он не справился со своей задачей. В этом случае диктор сообщает об этом играющему, и этап завершается самостоятельно.

При отсутствии действий играющего по вытаскиванию репки, программа голосом диктора пытается подсказать. При отсутствии реакции на подсказку, режим завершается, а играющий штрафуются паузой в 10 секунд.

### **Подведение итогов**

Итогом игры, по которому происходит выставление оценки, являются: количество не полностью пройденных режимов (N); соотношение общего времени затраченного на прохождение всех режимов ( $T_{и}$ ) и времени отведенного для этого ( $T_{пи}$ ).

По этим значениям присваивается призовое место в соответствии со следующей таблицей:

Количество не полностью пройденных режимов, N	Соотношение общего времени игры и времени отведенного на игру		
	$T_{и} \leq T_{пи}/3$	$T_{пи}/3 < T_{и} \leq T_{пи} * 2/3$	$T_{пи} * 2/3 < T_{и} \leq T_{пи}$
0	первое место	второе место	третье место
от 2 до 3	второе место	второе место	третье место
больше 3	третье место	третье место	третье место

Оценка играющему проговаривается диктором и дополнительно фиксируется с помощью проигрывания мелодии:

для первого места – “Вместе весело шагать”;

для второго места – “Кузнечик”;

для третьего места – “Антошка”.

### **Индивидуализация**

Индивидуализации выполняется за счет выбора при запуске программы различных вариантов сказки.

### **Имитация тренажеров с помощью клавиатуры.**

В программе предусмотрена возможность имитации игровых действий играющего на тренажере.

Имитация тренажера “КОНТАКТНЫЙ КОВРИК” осуществляется с помощью следующих цифровых клавиш:

7	8	9
4	5	6
1	2	3

Нажатие на любую из клавиш во время этапа поиска очередного героя трактуется программой также как и выбор на тренажере соответствующего направления.

Вращение педалей на тренажерах “РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД” и “АВТОМОБИЛЬ”, а также раскачивание на тренажере “ЛОШАДКА”, при прохождении этапа вытягивания репки имитируется нажатием любой клавиши клавиатуры, кроме “ESC”

Данная возможность программы может быть использована для ручной демонстрации требуемых действий или помощи играющему.

### **Принудительная смена состояния игры**

Нажатие клавиши “Esc” во время работы программы приводит к завершению текущего состояния (демонстрации картинки и/или проговариванию текста диктором) и переходу к следующему.

### **Принудительное завершение работы**

Для принудительного завершения работы с программой необходимо нажать сочетание клавиш: “Shift” “Esc”.

## ОПИСАНИЕ КИТ-ИГР

## СОДЕРЖАНИЕ

1. “ГОНЩИК” .....	111
2. “СПОРТЛОТО” .....	112
3. “ЦВЕТ” .....	114
4. “ФОРМА” .....	115
5. “ВСАДНИК” .....	117
6. “РАВНОВЕСИЕ” .....	119
7. “ПОГОНЯ” .....	120
8. “ФИГУРЫ” .....	121
9. “ОБУВЬ” .....	122
10. “ВАРЕЖКИ” .....	123
11. “ВОЗДУШНЫЙ ШАР” .....	124
12. “РЕПКА” .....	125

## 1. “ГОНЩИК”

**Назначение**

Игра предназначена для саморазвития ребенком:  
 умений и навыков координированных движений рук и ног;  
 навыков сохранения правильной позы и дыхания при действиях в положении сидя;  
 опорно-двигательного аппарата;  
 сенсорных качеств;  
 уверенности в своих действиях.

Игра способствует:

своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений опорно-двигательного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития;  
 выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта;  
 знакомству с профессией водителя и устройством автомобиля;  
 знакомству с правилами дорожного движения и поведения на улице.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

**Развиваемые качества ребенка**

А) Физические качества:

скоростно-силовые качества мышц (живота и спины, сгибателей и разгибателей голеностопного сустава, сгибателей бедра, разгибателей коленей);  
 координация мышц рук и ног;  
 выносливость.

Б) Психические качества:

дифференциация мышечной чувствительности по времени и величине;  
 лабильность, реактивность нервных центров;  
 моторная и сенсорная чувствительность.

В) Интеллектуальные качества:

познавательность;  
 целеустремленность;

наблюдательность;  
внимание;  
память;  
сообразность;  
уравновешенность.

### **Используемые аппаратные и программные средства**

В игре используются:  
Компьютерно-игровой тренажер (КИТ) «АВТОМОБИЛЬ»;  
КИТ «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» в паре с КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК»;  
КИТ-программа «ГОНЩИК».

### **Сюжет**

Играющий должен с помощью КИТ проехать по выбранной автотрассе от старта до финиша за заданное время, допустив при этом как можно меньше ошибок.

При использовании КИТ «АВТОМОБИЛЬ» в игре принимает участие один человек. Управление скоростью движения автомобиля на экране осуществляется путем вращения педалей тренажера, а управление направлением движения – путем вращения руля.

При использовании КИТ «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» в паре с КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК» в игре принимают участие два человека. В этом случае используются 4,5 и 6 этапы КИТ-программы «Гонщик». Один из играющих управляет скоростью движения автомобиля за счет вращения педалей КИТ «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД», а другой – направлением движения, за счет перемещения в нужном направлении по квадратам КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

Играющий может воспользоваться различными подсказками, предлагаемыми КИТ-программой по ходу игры.

Время, затраченное на поездку, и количество допущенных ошибок отслеживаются компьютером и предъявляются играющему для самооценки.

Ошибками считаются нарушения правил дорожного движения:

Выезд за пределы автотрассы;

Проезд на желтый и красный сигналы светофора.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## **2. «СПОРТЛОТО»**

### **Назначение**

Игра предназначена для саморазвития ребенком:  
умений и навыков координированных движений рук и ног;  
навыков сохранения правильной позы и дыхания при действиях в положении сидя;  
опорно-двигательного аппарата;  
сенсорных качеств;  
способностей классификации распознаваемых объектов по признаку;  
уверенности в своих действиях.

Игра способствует:  
своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений опорно-двигательного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития;  
выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам- спорта.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.



Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### **Развиваемые качества ребенка**

#### **А) Физические качества:**

Скоростно-силовые качества мышц (живота и спины, сгибателей и разгибателей голеностопного сустава, сгибателей бедра, разгибателей коленей);

Координация мышц рук и ног;

Выносливость.

#### **Б) Психические качества:**

дифференциация мышечной чувствительности по времени и величине;

лабильность, реактивность нервных центров;

моторная и сенсорная чувствительность.

#### **В) Интеллектуальные качества:**

познавательность;

целеустремленность;

наблюдательность;

логическое мышление;

внимание;

память;

сообразность;

уравновешенность.

### **Используемые аппаратные и программные средства**

В игре используются:

КИТ «АВТОМОБИЛЬ»;

КИТ «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» в паре с КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК»;

КИТ-программа «СПОРТЛОТО»;

### **Сюжет**

Играющий должен с помощью КИТ выполнить тематическую классификацию объектов за заданное время, допустив при этом как можно меньше ошибок.

Объекты представляют собой изображения-пиктограммы двенадцати олимпийских видов спорта. Классификация производится по трем группам: водные виды спорта; зимние виды спорта; игровые виды спорта с мячом. Каждой группе соответствует свой классификационный знак, соответственно: волна, снежинка, мяч.

Картинки предъявляются играющему в случайной последовательности.

Задача играющего: определить, к какой группе относится предъявленная картинка, и переместить ее в самую верхнюю свободную ячейку игрового поля под соответствующим классификационным знаком. При этом необходимо добиться точного размещения картинки в ячейке.

При использовании КИТ «АВТОМОБИЛЬ» в игре принимает участие один человек. Управление скоростью движения картинки по игровому полю экрана осуществляется путем вращения педалей тренажера, а управление направлением движения – путем вращения руля.

При использовании КИТ «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» в паре с КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК» в игре принимают участие два человека. Один из играющих управляет скоростью движения картинки на экране за счет вращения педалей тренажера «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД», а другой – направлением ее движения, за счет перемещения в нужном направлении по квадратам тренажера «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

Играющий может воспользоваться различными подсказками, предлагаемыми КИТ-программой по ходу игры.

Время, затраченное на выполнение классификации, и количество допущенных ошибок отслеживаются компьютером и предъявляются играющему для самооценки.

Ошибками считаются:

Размещение картинки не в соответствии с классификационным знаком;  
Неточное размещение картинки в ячейке.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

### 3. “ЦВЕТ”

#### Назначение

Игра предназначена для саморазвития ребенком:  
умений и навыков координированных движений рук и ног;  
навыков сохранения правильной позы и дыхания при действиях в положении сидя;  
опорно-двигательного аппарата;  
сенсорных качеств;  
способностей классификации распознаваемых объектов по цвету;  
уверенности в своих действиях.

Игра способствует:

своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений опорно-двигательного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития, в том числе дальтонизма;  
выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

#### Развиваемые качества ребенка

А) Физические качества:

Скоростно-силовые качества мышц (живота и спины, сгибателей и разгибателей голеностопного сустава, сгибателей бедра, разгибателей коленей);

Координация мышц рук и ног;

Выносливость.

Б) Психические качества:

дифференциация мышечной чувствительности по времени и величине;

лабильность, реактивность нервных центров;

моторная и сенсорная чувствительность;

цветоразличительная способность.

В) Интеллектуальные качества:

познавательность;

целеустремленность;

наблюдательность;

логическое мышление;

внимание;

память.

#### Используемые аппаратные и программные средства

В игре используются:

КИТ “АВТОМОБИЛЬ”;

КИТ “РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД” в паре с КИТ “КОНТАКТНЫЙ КОВРИК”;

КИТ-программа “ЦВЕТ”;

### **Сюжет**

Играющий должен с помощью КИТ выполнить классификацию объектов по цвету, за заданное время, допустив при этом как можно меньше ошибок.

Объекты представляют собой изображения двенадцати предметов, окрашенных в различные цвета. Классификация производится по трем группам:

- 1 - предметы, содержащие зеленый цвет;
- 2 - предметы, содержащие синий цвет;
- 3 - предметы, содержащие красный цвет;

Каждой группе соответствует свой классификационный знак:

- 1 - арбуз с зелеными полосами;
- 2 - стакан с голубой водой;
- 3 - ветка с красными ягодами вишни.

Картинки предъявляются играющему в случайной последовательности.

Задача играющего: определить, к какой группе относится предъявленная картинка, и переместить ее в самую верхнюю свободную ячейку игрового поля под соответствующим классификационным знаком. При этом необходимо добиться точного размещения картинки в ячейке.

При использовании КИТ «АВТОМОБИЛЬ» в игре принимает участие один человек. Управление скоростью движения картинки по игровому полю экрана осуществляется путем вращения педалей тренажера, а управление направлением движения – путем вращения руля.

При использовании КИТ «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» в паре с КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК» в игре принимают участие два человека. Один из играющих управляет скоростью движения картинки на экране за счет вращения педалей тренажера «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД», а другой – направлением ее движения, за счет перемещения в нужном направлении по квадратам тренажера «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

Играющий может воспользоваться различными подсказками, предлагаемыми КИТ-программой по ходу игры.

Время, затраченное на выполнение классификации, и количество допущенных ошибок отслеживаются компьютером и предъявляются играющему для самооценки.

Ошибками считаются:

Размещение картинки не в соответствии с классификационным знаком;  
Неточное размещение картинки в ячейке.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## **4. “ФОРМА”**

### **Назначение**

Игра предназначена для саморазвития ребенком:  
умений и навыков координированных движений рук и ног;  
навыков сохранения правильной позы и дыхания при действиях в положении сидя;  
опорно-двигательного аппарата;  
сенсорных качеств;  
способностей классификации распознаваемых объектов по цвету;  
уверенности в своих действиях.

Игра способствует:

своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений опорно-двигательного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития, в том числе дальтонизма;  
выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### **Развиваемые качества ребенка**

#### **А) Физические качества:**

скоростно-силовые качества мышц (живота и спины, сгибателей и разгибателей голеностопного сустава, сгибателей бедра, разгибателей коленей);  
координация мышц рук и ног;  
выносливость.

#### **Б) Психические качества:**

дифференциация мышечной чувствительности по времени и величине;  
лабильность, реактивность нервных центров;  
пространственная ориентация;  
моторная и сенсорная чувствительность.

#### **В) Интеллектуальные качества:**

познавательность;  
целеустремленность;  
наблюдательность;  
логическое мышление;  
внимание;  
память.

### **Используемые аппаратные и программные средства**

В игре используются:

КИТ «АВТОМОБИЛЬ» ;  
КИТ «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» в паре с КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК";  
КИТ-программа «ФОРМА».

### **Сюжет**

Играющий должен с помощью КИТ выполнить классификацию объектов по форме, за заданное время, допустив при этом как можно меньше ошибок.

Объекты представляют собой изображения двенадцати предметов, имеющих различную геометрическую форму. Классификация производится по трем группам:

- 1 - предметы круглой формы;
- 2 - предметы прямоугольной формы;
- 3 – предметы остроугольной формы.

Каждой группе соответствует свой классификационный знак:

- 1 - окружность,
- 2 - прямоугольник,
- 3 - трехлучевая звезда.

Картинки предъявляются играющему в случайной последовательности.

Задача играющего: определить, к какой группе относится предъявленная картинка, и переместить ее в самую верхнюю свободную ячейку игрового поля под соответствующим классификационным знаком. При этом необходимо добиться точного размещения картинки в ячейке.

При использовании КИТ «АВТОМОБИЛЬ» в игре принимает участие один человек. Управление скоростью движения картинки по игровому полю экрана осуществляется путем

вращения педалей тренажера, а управление направлением движения – путем вращения руля.

При использовании КИТ «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД» в паре с КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК» в игре принимают участие два человека. Один из играющих управляет скоростью движения картинки на экране за счет вращения педалей тренажера «РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД», а другой – направлением ее движения, за счет перемещения в нужном направлении по квадратам тренажера «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК».

Играющий может воспользоваться различными подсказками, предлагаемыми КИТ-программой по ходу игры.

Время, затраченное на выполнение классификации, и количество допущенных ошибок отслеживаются компьютером и предъявляются играющему для самооценки.

Ошибками считаются:

Размещение картинки не в соответствии с классификационным знаком;

Неточное размещение картинки в ячейке.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## 5. “ВСАДНИК”

### Назначение

Игра предназначена для саморазвития ребенком:  
 умений и навыков, необходимых для управления равновесием тела при раскачивании;  
 устойчивости организма к вестибулярным нагрузкам;  
 умений и навыков выполнения физических действий с помощью крупных групп мышц и развитие силы мышц;  
 навыков правильного дыхания при выполнении движений;  
 навыков сохранения правильной позы в положении сидя;  
 уверенности в своих действиях.

Игра способствует:

преодолению боязни высоты;  
 своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений вестибулярного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития;  
 выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта;  
 знакомству со снаряжением и техникой управления лошадью.

Игра рекомендуется для детей младшего, среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### Развиваемые качества ребенка

А) Физические качества:

При посадке - сила мышц:

разгибателей коленного сустава опорной ноги;

разгибателей тазобедренного сустава маховой ноги;

сгибателей кисти и пальцев;

разгибателей локтевого сустава.

При раскачивании:

скоростно-силовые качества всех мышц;

выносливость;

вестибулярную устойчивость;

способность чередовать фазы расслабления и напряжения мышц.

При подъеме ног - сила мышц:

живота;  
сгибателей бедра.

При удержании ног под прямым углом к корпусу – растяжение мышц:  
задней поверхности бедра;  
четырёхглавой мышцы бедра.

Б) Психические качества:

моторная и сенсорная чувствительность;  
вестибулярная устойчивость;  
связь восприятия образа с организацией движений.

В) Интеллектуальные качества:

чувство времени и ритма;  
двигательная память;  
наблюдательность;  
внимание;  
смелость;  
решительность.

### **Развиваемые качества ребенка**

А) Физические качества:

статическая сила, скорость напряжения и расслабления мышц, фиксирующих вертикаль тела (мышц стопы, голеностопа, живота, бедра, длинной мышцы спины);  
координация этих мышц при управлении вертикалью тела при малых углах отклонения опоры (до 3 градусов);  
рациональное дыхание.

Б) Психические качества:

чувствительность механорецепторов;  
связь восприятия образа с двигательными ощущениями;  
механизм регуляции позы;  
быстрота реакции на сигналы.

В) Интеллектуальные качества:

двигательная память;  
внимание;  
уравновешенность;  
быстрота принятия решений.

### **Используемые аппаратные и программные средства**

В игре используются:

КИТ “ЛОШАДКА”;  
КИТ-программа “ВСАДНИК”.

### **Сюжет**

Играющий, в роли всадника, должен с помощью КИТ проскакать трассу заданной длины, преодолевая различные препятствия. При этом он стремится совершить как можно меньше ошибок.

Управление скоростью перемещения лошади с всадником на экране осуществляется путем раскачивания играющего на тренажере. При этом амплитуда раскачивания должна быть достаточной для замыкания контактных датчиков тренажера.

Водные препятствия в виде реки и барьерные препятствия в виде колючих кустарников чередуются на трассе случайным образом. Водные препятствия играющий преодолевает, раскачиваясь с полной амплитудой в позе: сидя в седле, ноги подняты под углом 90 градусов к корпусу. Барьерные препятствия играющий преодолевает, стоя на

стреманах и раскачиваясь с полной амплитудой. Для преодоления препятствия играющий должен приблизиться к нему вплотную.

Играющий может воспользоваться различными подсказками, предлагаемыми КИТ-программой по ходу игры.

Время, затраченное на прохождение трассы, и количество допущенных ошибок отслеживаются компьютером и предъявляются играющему для самооценки.

Ошибками считаются:

Попытки преодолеть препятствия в неправильной позе;

Преждевременное принятие позы для преодоления препятствия.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## 6. “РАВНОВЕСИЕ”

### Назначение

Игра предназначена для саморазвития ребенком: умений и навыков, необходимых для управления равновесием тела (ловкости, быстроты реагирования, и т.д.).

интеллектуального уровня через осознание тонких движений при уравнивании тела;

навыков правильного дыхания при уравнивании тела;

навыков сохранения правильной позы;

правильной координации рук и ног, способности к ее самоконтролю в движениях на подвижной опоре;

уверенности в своих действиях, преодолению боязни высоты.

Игра способствует:

своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений вестибулярного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития; выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта; развитию навыков самосохранения в экстремальных ситуациях.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### Используемые аппаратные и программные средства

В игре используются:

КИТ “БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА”;

КИТ-программа “РАВНОВЕСИЕ”.

### Сюжет

Играющий должен с помощью КИТ как можно дольше удерживать льва в клетке, изображенной в центре игрового поля. При этом лев находится в клетке, если играющий сохраняет положение равновесия на тренажере. Если равновесие теряется, лев выскакивает из клетки в направлении смещения центра тяжести играющего. Управление равновесием осуществляется за счет мышечно-суставного напряжения и расслабления. Играющий может контролировать правильность своих действий по текущему положению экранного курсора, соответствующего реальному положению центра тяжести тела.

Соотношение времени равновесного и неравновесного состояния отслеживается компьютером и предъявляется играющему для самооценки.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## 7. “ПОГОНЯ”

### Назначение

Игра предназначена для саморазвития ребенком: умений и навыков, необходимых для управления вертикалью своего тела на подвижной опоре; интеллектуального уровня через осознание движений на подвижной опоре; правильной координации рук и ног, способности к ее самоконтролю в движениях на подвижной опоре; уверенности в своих действиях, преодолению боязни высоты; эстетичности движений и правильной позы; навыков правильного дыхания во время движений на подвижной опоре.

Игра способствует:

своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений вестибулярного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития; выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### Развиваемые качества ребенка

А) Физические качества:

статическая сила, скорость напряжения и расслабления мышц, фиксирующих вертикаль тела: мышц стопы, голеностопа, живота, бедра, длиннейшей мышцы спины. координация этих мышц при управлении вертикалью тела при малых углах отклонения опоры (до 3°).

Б) Психические качества:

чувствительность механорецепторов; связь восприятия образа с двигательными ощущениями; механизм регуляции позы; быстрота реакции на сигналы.

В) Интеллектуальные качества:

двигательная память; внимание; уравновешенность; быстрота принятия решений.

### Используемые аппаратные и программные средства

В игре используются:

КИТ “БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА”;  
КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК»;  
КИТ-программа “ПОГОНЯ”.

### Сюжет

Играющий должен с помощью КИТ за заданное время догнать перемещающихся по игровому полю экрана зверьков: поочередно медведя, лису и зайца. При этом траектория движения каждого зверька соответствует его характеру: простоватый медведь движется прямо, т.е. по часовой стрелке, хитрая лиса – против часовой стрелки, заматавая следы, а пугливый заяц «петляет», т.е. перемещается по случайной траектории.

Управление положением экранного курсора, догоняющего зверька, играющий осуществляет за счет отклонения вертикальной оси своего тела в направлении движения



зверька. Отклонение осуществляется за счет мышечно-суставного напряжения и расслабления. При этом угол наклона должен быть достаточным для замыкания соответствующего контакта тренажера.

Играющий может контролировать правильность своих действий по текущему положению экранного курсора, соответствующего реальному положению центра тяжести.

Время, затраченное на погоню за каждым зверьком, отслеживается компьютером и предъявляется играющему для самооценки.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## **8. “ФИГУРЫ”**

### **Назначение**

Игра предназначена для саморазвития ребенком: умений и навыков ориентации и перемещения в пространстве; навыков сохранения правильной позы и дыхания; способностей классификации и распознавания объектов по форме и цвету; эстетики движения и уверенности в своих действиях.

Игра способствует:

своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений опорно-двигательного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития;

выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### **Развиваемые качества ребенка**

А) Физические качества:

сила мышц продольного свода стопы;  
сила мышц поперечного свода наружного и внутреннего края стопы;  
сила кровотока в капиллярах тканей опорной поверхности тела.

Б) Психические качества:

тактильная чувствительность тканей на опорной поверхности тела;  
нервно-мышечные ощущения;  
восприятие цвета;  
дифференциация предметов по форме и величине.

В) Интеллектуальные качества:

сообразительность;  
внимание;  
память;  
терпение;  
сообразность;  
находчивость.

### **Используемые аппаратные и программные средства**

В игре используются:  
КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК»;  
КИТ-программа “ФИГУРЫ”.

### **Сюжет**

Играющий должен спомощью КИТ за заданное время найти и открыть на игровом поле экрана пары четырех геометрических фигур: шара, куба, пирамиды и кольца. Каждая фигура окрашена в свой цвет: шар – красный, куб - желтый, пирамида – синяя, кольцо-зеленое. Все четыре пары скрыты в восьми окнах игрового поля экрана, положение которых соответствует конфигурации восьми контактных квадратов тренажера.

Поиск осуществляется путем перемещения играющего по контактным квадратам тренажера. Окна с совпавшей парой фигур остаются открытыми, с несовпавшей – закрываются. При этом играющий должен стараться запомнить вид фигур в закрывающихся окнах с целью дальнейшего целенаправленного поиска нужной фигуры и, соответственно, экономии времени на выполнение задания игры.

Время, затраченное на выполнение задания, отслеживается компьютером и предъявляется играющему для самооценки.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## **9. “ОБУВЬ”**

### **Назначение**

Игра предназначена для саморазвития ребенком: умений и навыков ориентации и перемещения в пространстве; навыков сохранения правильной позы и дыхания; эстетики движения и уверенности в своих действиях; способностей классификации и распознавания объектов по форме и цвету; способности различения предметов по признаку «правый»-«левый».

Игра способствует: преодолению боязни высоты; изучению понятия симметрии; своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений опорно-двигательного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития; выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### **Развиваемые качества ребенка**

А) Физические качества:  
сила мышц продольного свода стопы;  
сила мышц поперечного свода наружного и внутреннего края стопы;  
сила кровотока в капиллярах тканей опорной поверхности тела.

Б) Психические качества:  
тактильная чувствительность тканей на опорной поверхности тела;  
нервно-мышечные ощущения;  
восприятие цвета;  
дифференциация предметов по форме и величине;  
чувство симметрии.

В) Интеллектуальные качества:  
сообразительность;  
внимание;  
память;

терпение;  
 собранность;  
 находчивость.

### **Используемые аппаратные и программные средства**

В игре используются:  
 КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК»;  
 КИТ-программа «ОБУВЬ».

### **Сюжет**

Играющий должен с помощью КИТ за заданное время помочь Маше-растеряше найти и собрать в четыре пары обуви, изображения которой скрыты в восьми окнах игрового поля экрана.

Поиск осуществляется путем перемещения играющего по восьми контактными квадратами тренажера, положение которых соответствует положению окон на игровом поле экрана. Окна с совпавшей парой обуви остаются открытыми, с несовпавшей парой – закрываются. При этом играющий должен стараться запомнить вид обуви в закрывающихся окнах с целью дальнейшего целенаправленного поиска нужной картинке и, соответственно, экономии времени на выполнение задания игры.

Время, затраченное на поиск всех четырех пар, отслеживается компьютером и предъявляется играющему для самооценки.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## **10. “ВАРЕЖКИ”**

### **Назначение**

Игра предназначена для саморазвития ребенком:  
 умений и навыков ориентации и перемещения в пространстве;  
 навыков сохранения правильной позы и дыхания;  
 эстетики движения и уверенности в своих действиях;  
 способностей классификации и распознавания объектов по форме и цвету.

Игра способствует:  
 преодолению боязни высоты;  
 изучению понятия симметрии;  
 развитию способности различения предметов по признаку «правый»-«левый»;  
 своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений опорно-двигательного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития;  
 выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### **Развиваемые качества ребенка**

А) Физические качества:  
 сила мышц продольного свода стопы;  
 сила мышц поперечного свода наружного и внутреннего края стопы;  
 сила кровотока в капиллярах тканей опорной поверхности тела.

Б) Психические качества:  
 тактильная чувствительность тканей на опорной поверхности тела;

нервно-мышечные ощущения;  
 восприятие цвета;  
 дифференциация предметов по форме и величине;  
 чувство симметрии.

В) Интеллектуальные качества:

сообразительность;  
 внимание;  
 память;  
 терпение;  
 собранность;  
 находчивость.

### **Используемые аппаратные и программные средства**

В игре используются:

КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК»;  
 КИТ-программа «ВАРЕЖКИ».

### **Сюжет**

Играющий должен с помощью КИТ за заданное время помочь четырем детям найти пары варежек, которые они потеряли. Изображения пар варежек скрыты в восьми окнах игрового поля экрана.

Поиск осуществляется путем перемещения играющего по восьми контактными квадратами тренажера, положение которых соответствует положению окон на игровом поле экрана. Окна с совпавшей парой варежек остаются открытыми, с несовпавшей парой – закрываются. При этом играющий должен стараться запомнить вид варежки в закрывающихся окнах с целью дальнейшего целенаправленного поиска нужной картинки и, соответственно, экономии времени на выполнение задания игры.

Время, затраченное на поиск всех четырех пар, отслеживается компьютером и предъявляется играющему для самооценки.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## **11. “ВОЗДУШНЫЙ ШАР”**

### **Назначение.**

Игра предназначена для саморазвития ребенком:

умений и навыков вращательных движений руками;  
 силы рук;  
 подвижности плечевых, локтевых и кистевых суставов;  
 навыков правильного дыхания при выполнении действий руками;  
 навыков сохранения правильной позы;  
 координации движений обеих рук и умений регулирования интенсивности этого движения;  
 уверенности в своих действиях.

Игра способствует:

своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала, нарушений опорно-двигательного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития;  
 выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта;  
 знакомству с особенностями движения воздушного шара в воздушных потоках;  
 знакомству с понятием траектории движения и умению ее прогнозирования.

Игра рекомендуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### **Развиваемые качества ребенка**

#### **А) Физические качества:**

Скоростно-силовые качества мышц плечевого пояса и рук;  
статическая сила мышц ног и корпуса тела;  
мышечная координация;  
подвижность суставов;  
прочность сердечно-сосудистой системы;  
рациональное дыхание;  
выносливость.

#### **Б) Психические качества:**

дифференциация мышечной чувствительности по времени и величине;  
лабильность, реактивность нервных центров;  
моторная и сенсорная чувствительность.

#### **И) Интеллектуальные качества:**

сообразительность;  
расчетливость движений;  
способность прогнозировать,  
быстрота принятия решений.

### **Используемые аппаратные и программные средства**

В игре используются:

КИТ “РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД”;  
КИТ «АВТОМОБИЛЬ»;  
КИТ-программа “ВОЗДУШНЫЙ ШАР”.

### **Сюжет**

Играющий, в роли воздухоплователя, должен с помощью КИТ за заданное время совершить полет на воздушном шаре. При этом он должен выполнить следующее задание: подняться со стартовой площадки на нужную высоту, где воздушные потоки являются сопутствующими, долететь до финишной площадки, взять с нее груз (синий шар) и вернуться на стартовую площадку.

Управление траекторией движения шара осуществляется в двухмерном пространстве: Для перемещения шара по горизонтали используются горизонтальные воздушные потоки, направление и сила которых определяются по движению облаков на экране;

Для регулирования высоты подъема шара изменяется интенсивность горения газа в горелке шара за счет изменения скорости вращения педалей тренажера.

Задача играющего – выбрать оптимальную траекторию полета с целью экономии времени, затраченного на выполнение задания игры.

Время, необходимое играющему для успешного завершения игры, отслеживается компьютером и предъявляется ребенку для самооценки.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## **12. “РЕПКА”**

### **Назначение**

Игра предназначена для саморазвития ребенком: умений и навыков координированных движений рук и ног, регулирования интенсивности этого движения;

навыков сохранения правильной позы и дыхания при действиях в положениях сидя (на неподвижной и раскачивающейся опоре), стоя и при перемещении в пространстве; эстетики движения и уверенности в своих действиях; устойчивости организма к вестибулярным нагрузкам; умений и навыков выполнения физических действий с помощью крупных групп мышц; скоростно-силовых качеств мышц; умений и навыков вращательных движений руками; силы рук.

Игра способствует:  
преодолению боязни высоты;  
развитию уверенности в своих действиях;  
способности выделения частей в изображениях и идентификации изображения по его части;  
формированию нравственных понятий: взаимопомощь, дружба;  
знакомству с русским народным творчеством - сказкой “Репка”;  
своевременному диагностированию, с помощью педагогов и медицинского персонала нарушений опорно-двигательного и вестибулярного аппарата, проблем нервной системы, физического недоразвития;  
выявлению природных склонностей ребенка к физическим видам спорта.

Игра рекомендуется для детей младшего, среднего и старшего дошкольного возраста, в том числе с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

Игра может использоваться для занятий как в детских учреждениях, так и в домашних условиях.

### **Развиваемые качества ребенка**

#### **А) Физические качества:**

При использовании КИТ “РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД”:

скоростно-силовые качества мышц плечевого пояса и рук;  
статическая сила мышц ног и корпуса тела;  
мышечная координация;  
подвижность суставов;  
прочность сердечно-сосудистой системы;  
рациональное дыхание;  
выносливость.

При использовании КИТ “АВТОМОБИЛЬ”:

скоростно-силовые качества мышц (живота и спины, сгибателей и разгибателей голеностопного сустава, сгибателей бедра, разгибателей коленей);  
координация мышц рук и ног;  
выносливость.

При посадке на тренажер “ЛОШАДКА” сила мышц:

разгибателей коленного сустава опорной ноги;  
разгибателей тазобедренного сустава маховой ноги;  
сгибателей кисти и пальцев;  
разгибателей локтевого сустава.

При раскачивании на тренажере “ЛОШАДКА”:

сила мышц сгибателей рук, ног, живота, спины, ягодицы, бедра, голени;  
способность чередовать фазы расслабления и напряжения мышц.  
скоростно-силовые качества всех мышц;  
выносливость.

При использовании КИТ “КОНТАКТНЫЙ КОВРИК”:

сила мышц продольного свода стопы;  
сила мышц поперечного свода наружного и внутреннего края стопы;  
сила кровотока в капиллярах тканей опорной поверхности тела.

**Б) Психические качества:**

дифференциация мышечной чувствительности по времени и величине;  
 лабильность, реактивность нервных центров;  
 моторную и сенсорную чувствительность;  
 вестибулярную устойчивость;  
 связь восприятия образа с организацией движений;  
 тактильная чувствительность тканей на опорной поверхности тела;  
 нервно-мышечные ощущения;  
 интенсивность нервных процессов;  
 сенсорная и моторная чувствительность.

**В) Интеллектуальные качества:**

внимание;  
 наблюдательность;  
 чувство времени и ритма;  
 память;  
 познавательность;  
 находчивость;  
 решительность;  
 смелость;  
 собранность;  
 сообразительность;  
 терпение;  
 уравновешенность;  
 целеустремленность.

**Используемые аппаратные и программные средства**

В игре используются:

КИТ “РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД” ;  
 КИТ «АВТОМОБИЛЬ»  
 КИТ «ЛОШАДКА»  
 КИТ «КОНТАКТНЫЙ КОВРИК»  
 КИТ-программа “РЕПКА”.

**Сюжет**

В данной игре ребенку предоставляется возможность принять участие в событиях русской народной сказки “Репка”. С помощью тренажеров “ЛОШАДКА”, “РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД” или “АВТОМОБИЛЬ” играющий помогает вытягивать репку, а с помощью тренажера “КОНТАКТНЫЙ КОВРИК” ищет персонажи сказки. Поиск персонажей возможен в следующих вариантах;

выбрать необходимый по сюжету персонаж из нескольких предъявленных;  
 собрать изображение необходимого по сюжету персонажа из предъявляемых фрагментов.

Играющий может контролировать качество своих действий в соответствии со звуковыми комментариями, сопровождающими ход игры.

Время, необходимое играющему для успешного завершения игры, отслеживается компьютером и предъявляется ребенку для самооценки.

Если играющий уложился в заданное время, игра заканчивается его оценкой в виде места на пьедестале почета.

## ПОДПРОГРАММЫ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ НА ОСНОВЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОСАНКИ. «ПРЯМОЙ И КРАСИВЫЙ» .....	129
Аннотация .....	129
Назначение .....	129
Задачи .....	130
Содержание .....	130
1.1. Поза, как основа красоты тела человека .....	130
1.2. Равновесие тела в позе .....	130
1.3. Динамическая устойчивость тела .....	131
1.4. Осанка и двигательное поведение .....	131
2. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ РАВНОВЕСИЯ. «КАНАТОХОДЕЦ» .....	131
Аннотация .....	131
Назначение .....	132
Задачи .....	132
Содержание .....	132
2.1. Управление вертикалью тела .....	132
2.2. Управление равновесием тела на разных опорах .....	133
2.3. Дыхание при сохранении равновесия .....	133
2.4. Развитие качества "ловкость" .....	133
3. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ПРОФ. КАЧЕСТВ. «КОСМОНАВТ» .....	134
Аннотация .....	134
Назначение .....	134
Задачи .....	134
Содержание .....	135
3.1. Профессии и профессиональные качества. Особенности профессиональных качеств космонавта .....	135
3.2. Адаптация к воздействию вращательных и колебательных нагрузок .....	135
3.3. Сила крупных групп мышц и координация движений .....	135
3.4. Развитие целеустремленности, смелости, способности к предвидению .....	136
4. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ПРОФ. КАЧЕСТВ. «АВТОГОНЩИК» .....	136
Аннотация .....	136
Назначение .....	136
Задачи .....	137
Содержание .....	137
4.1. Профессии и профессиональные качества. Особенности профессиональных качеств водителя .....	137
4.2. Быстрота реакции и определяющие ее факторы .....	137
4.3. Ориентация в пространстве, времени, меняющейся ситуации .....	137
4.4. Механизмы управления движениями .....	138
5. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ХАРАКТЕРА. «ТЕННИС» .....	138
Аннотация .....	138
Назначение .....	138
Задачи .....	139
Содержание .....	139
5.1. Спортивные игровые навыки .....	139
5.2. Школа мяча .....	139



5.3. Школа ракетки .....	139
5.4. Перемещения в теннисе .....	140
5.5. Основы малого тенниса .....	140
6. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ПСИХИКИ И ИНТЕЛЛЕКТА. «ИНТЕЛЛЕКТ»...	140
Аннотация .....	140
Назначение .....	141
Задачи .....	141
Содержание .....	141
6.1. Качественные категории:.....	141
6.1.1. Цвет.....	141
6.1.2. Форма.....	142
6.1.3. Величина.....	142
6.1.4. Симметрия.....	142
6.2. Цифры. Количества и числа. Основы счета.....	142
6.3. Подготовка к обучению грамоте.....	143
6.4. Музыкальная грамотность.....	143
6.5. Английский язык .....	143
6.6. Развитие познавательной активности.....	143
6.7. Информатика.....	144
6.8. Графика.....	144

## 1. Подпрограмма развития осанки

### АННОТАЦИЯ

1. Название программы - "Здоровая осанка и эстетика двигательного поведения" или "Прямой и красивый".

2. Является дополнительной программой оздоровления детей дошкольного возраста в детских медицинских и образовательных организациях.

3. Реализуется на 42 занятиях продолжительностью 30 минут в течение 5 лет обучения.

4. Методические указания к проведению занятий по программе приведены в приложении 1. Учебно-методический план проведения учебных занятий приведен в приложении 2.

### НАЗНАЧЕНИЕ

1. Предназначена для занятий с детьми 3-7 лет.

2. Рекомендуются для занятий со здоровыми детьми, детьми с проблемами опорно-двигательного аппарата (ОПДА), нервной системы, физического недоразвития.

3. Позволяет детям развивать:

- навыки поддержания правильной позы при различных положениях тела, а также движений из них;

- умений корректировать возникающие дефекты путем укрепления костно-мышечной системы через физические упражнения, выполняемые в процессе занятий на КИТ и обычных физкультурных занятий под управлением педагога.

3. Помогает всем детям научиться правильно стоять, сидеть, ходить, осуществлять самокоррекцию осанки, свободно управлять своим телом и красиво двигаться. Детям с

проблемами ОПДА позволяет освоить приемы самокоррекции дефектов осанки и упреждения возможной асимметрии тела путем укрепления мышечной системы.

## ЗАДАЧИ

1. Оказать помощь врачам и педагогам медицинских и педагогических организаций в вопросе своевременного диагностирования асимметрии позы ребенка и уровня формирования его мышечного корсета.
2. Способствовать исправлению дефектов двигательного развития детей, препятствующих закреплению здоровой осанки.
3. Привить ребенку в раннем возрасте потребность к правильной постановке тела, как основе красоты человека.
4. Дать детям знание о правильном способе поддержания вертикальной позы (стоя, сидя).
5. Ознакомить детей с законами сохранения равновесия тела.
6. Разъяснить детям эстетику движений тела.
7. Развить у детей умение управлять своим телом.
8. Обучить детей правильному дыханию при сохранении позы и движениях из нее.
9. Научить детей корректировать позу при потере равновесия с учетом эстетических требований и рациональности двигательного поведения.
10. Обучить детей и родителей корректирующим упражнениям при проблемах осанки.
11. Ознакомить детей с компьютером, как помощником в их самосовершенствовании.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1.1. ПОЗА, КАК ОСНОВА КРАСОТЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

1. Изучение понятия "поза".
2. Обучение правильной позе и способам ее самосовершенствования:
  - демонстрация правильной позы при различных положениях тела и ее запоминание;
  - ощущение силы тяжести звеньев тела и их закрепление;
  - расслабление и напряжение мышц, фиксирующих звенья тела;
  - ощущение "невесомости" (отсутствия нагрузки на мышцы) в различных позах;
  - дыхание верхне- и нижнегрудное, диафрагмальное;
  - подготовительные и корректирующие упражнения для формирования здоровой осанки (с учетом индивидуальных особенностей);
  - игры по принятию правильных поз; самоконтроль, обучение;
  - занятия на КИТ.

### 1.2. РАВНОВЕСИЕ ТЕЛА В ПОЗЕ

1. Изучение понятия "Статическое равновесие". Отличие уравнивания тела человека по сравнению с неживыми предметами.
2. Обучение приемам управления равновесием в позе:
  - дыхание верхне- и нижнегрудное, диафрагмальное;
  - ощущение симметрии тела;
  - компенсаторные движения разными звеньями, рациональность коррекции позы крупными мышцами;
  - подготовительные и корректирующие упражнения на развитие умения удерживать равновесие;

- игры на различных опорах;
- занятия на тренажерах;
- занятия на КИТ.

3. Совершенствование сенсомоторной реакции, сообразительности, пространственной ориентации путем постепенного усложнения параметров игры, а также фиксации результатов занятия и поощрительных оценок.

### 1.3. ДИНАМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ТЕЛА

1. Изучение понятия "Динамическое равновесие". Отличие уравнивания тела человека по сравнению с неживыми предметами;

2. Обучение приемам управления динамическим равновесием на различных опорах:

- дыхание верхне- и нижнегрудное, диафрагмальное;
- компенсаторные движения разными звеньями, рациональность коррекции позы крупными мышцами.
- управление вертикальной осью тела через движение в проксимальных звеньях тела;
- правильное положение тела при работе руками, ногами;
- обучение зонам досягаемости и способам ее увеличения;
- подготовительные и корректирующие упражнения на развитие умения удерживать равновесие на различных опорах в процессе движения при сохранении правильной осанки.
- подвижные игры на различных опорах;
- занятия на тренажерах;
- занятия на КИТ.

3. Совершенствование сенсомоторной реакции, сообразительности, пространственной ориентации путем постепенного усложнения параметров игры, а также фиксации результатов занятия и поощрительных оценок.

### 1.4. ОСАНКА И ДВИГАТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

1. Определение дефектов осанки в основных позах при различных положениях тела, слабых мышечных зон, костно-суставной асимметрии. Определение производится визуально или по заключению врача. Результаты фиксируются документально (при наличии возможности - на фото- или видеосъемке).

2. Изучение понятия "осанка". Виды и причины неправильной осанки.

3. Обучение приемам управления осанкой:

- укрепление мышечного корсета спины, живота, плечевого пояса;
- расстановка акцентов на расслабление и напряжение мышц;
- фиксация опорных звеньев тела.
- поднятие сенсорной чувствительности: тактильной - (поверхности стоп); мышечно-суставной (шеи, туловища, тазобедренного, коленного и голеностопного суставов; зрительной; вестибулярной).
- подготовительные и корректирующие упражнения на совершенствование осанки [9];
- подвижные игры на различных опорах;
- занятия на тренажерах;
- занятия на КИТ [1].

4. Совершенствование механизма управления осанкой путем постепенного усложнения параметров игры, а также фиксации результатов занятий и поощрительных оценок.

## 2. Подпрограмма развития равновесия

1. Название программы - " Канатоходец".
2. Является дополнительной программой оздоровления детей дошкольного возраста в детских медицинских и образовательных организациях.
3. Реализуется на 48 занятиях продолжительностью 30 минут в течение 5 лет обучения.
4. Методические указания к проведению занятий по программе приведены в приложении 1. Учебно-методический план проведения учебных занятий приведен в приложении 2.

## НАЗНАЧЕНИЕ

1. Предназначена для занятий с детьми 3-5 лет.
2. Рекомендуются для занятий со здоровыми детьми, детьми с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.
3. Позволяет детям развивать:
  - чувство равновесия через физические упражнения, выполняемые в процессе занятий на КИТ и обычных физкультурных занятий под управлением педагога;
  - устойчивости тела;
  - осознание движений при сохранении равновесия;
  - приемы рационального управления равновесием в повседневной жизни.
4. Помогает детям приобрести навыки и умения самоконтроля и самоуправления движениями.

## ЗАДАЧИ

1. Оказать помощь врачам педагогам медицинских и образовательных организаций в вопросе своевременного диагностирования нарушений вестибулярного аппарата у детей;
2. Способствовать развитию у детей способности к самоуправлению устойчивостью своего тела на различных опорах;
3. Обучить детей различным способам дыхания и рациональной реализации этих способов при уравнивании тела;
4. Способствовать поднятию интеллектуального уровня детей через осознание тонких движений при уравнивании тела;
5. Способствовать достижению детьми хорошей устойчивости, как основы формирования качеств - ловкости движений, быстроты реагирования.
6. Научить детей ощущать и анализировать информацию, поступающую от различных анализаторов при сохранении равновесия.
7. Способствовать развитию у детей правильной координации рук и ног, способности к ее самоконтролю в движениях на подвижной опоре.
8. Способствовать развитию у детей уверенности в своих действиях, преодолению боязни высоты.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 2.1. УПРАВЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬЮ ТЕЛА

1. Изучение профессиональных качеств канатоходца.
2. Изучение понятия "вертикаль тела" и определяющих ее факторов:
  - чувства: тактильное, мышечно-суставное;
  - системы организма: зрительный, слуховой и вестибулярный анализаторы.

### 3. Обучение приемам управления вертикалью тела:

- подготовительные и корректирующие упражнения, направленные на развитие навыков управления вертикалью тела:

а) компенсация равновесия путем тонкого перемещения тела за счет крупных групп мышц в тазобедренном, голеностопном, межпозвоночных суставах;

б) подключение дистальных звеньев тела;

- занятия на тренажерах;

- занятия на КИТ [1].

4. Совершенствование механизма управления вертикалью тела путем постепенного усложнения заданий, параметров игры, а также фиксации результатов занятий и поощрительных оценок.

## 2.2. УПРАВЛЕНИЕ РАВНОВЕСИЕМ ТЕЛА НА РАЗНЫХ ОПОРАХ

1. Изучение механизма равновесия тела на разных опорах и необходимости его развития:

- виды опор, их свойства;

- примеры из повседневной жизни, объясняющие необходимость умения управлять равновесием своего тела.

2. Обучение способам управления равновесием:

- подготовительные и корректирующие упражнения на развитие умения удерживать равновесие [9];

- упражнения на подвижной опоре малой площади, направленные на сохранение равновесия:

а) занятия на тренажерах равновесия;

б) игровые занятия на КИТ [1];

- упражнения на подвижной опоре малой площади, направленные на управление вертикальной осью тела через движение в проксимальных звеньях:

а) упражнения на тренажерах равновесия;

б) игровые занятия на КИТ [1].

3. Совершенствование сенсомоторной реакции, сообразительности, пространственной ориентации путем постепенного усложнения заданий, параметров игр, а также фиксации результатов занятия и поощрительных оценок.

## 2.3. ДЫХАНИЕ ПРИ СОХРАНЕНИИ РАВНОВЕСИЯ

1. Изучение механизмов дыхания и их роли при управлении равновесием:

- дыхательные пути и виды дыхания: диафрагмальное, верхне- и нижне грудное;

- элементы дыхания - вдох, выдох, частота дыхания, задержка дыхания;

- связь дыхательных циклов с видами движений: ходьбой, бегом, прыжками, элементами физических упражнений, уравниванием тела.

2. Обучение рациональному дыханию при уравнивании тела:

- подготовительные и корректирующие упражнения на развитие рационального дыхания, с соблюдением синхронности циклов "вдох-напряжение мышц", "выдох-расслабление мышц" [9];

- упражнения на задержку дыхания:

а) подготовительные физические упражнения с элементами задержки дыхания [9];

б) занятия на тренажерах;

в) игровые занятия на КИТ.

3. Совершенствование навыков и умений путем постепенного усложнения заданий, параметров игр, а также фиксации результатов занятия и поощрительных оценок.

## 2.4. РАЗВИТИЯ КАЧЕСТВА "ЛОВКОСТЬ"

1. Изучение качества "ловкость":
  - трактовка понятия ловкости, как высокой степени координированности движений;
  - связь ловкости с устойчивостью тела.
  - примеры из жизни, показывающие важность этого качества;
2. Обучение способам развития ловкости.
  - подготовительные и корректирующие упражнения на управление напряжением и расслаблением отдельных крупных групп мышц, с соблюдением синхронности циклов "вдох-напряжение", "выдох-расслабление" [9];
  - упражнения-манипуляции с мячами, палками, скакалками, обручами на различных опорах;
  - упражнения с элементами простейшего жонглирования предметами;
  - упражнения на развитие координации рук и ног;
  - упражнения на развитие скорости реакции, внимания, точности и координированности движений;
  - занятия на тренажерах;
  - игровые занятия на КИТ.
3. Совершенствование сенсомоторной реакции, сообразительности, пространственной ориентации путем постепенного усложнения заданий, параметров игр, а также фиксации результатов занятия и поощрительных оценок.

### **3. Подпрограмма развития устойчивости**

#### **АННОТАЦИЯ**

1. Название программы - "Космонавт".
2. Является дополнительной программой оздоровления детей дошкольного возраста в детских медицинских и образовательных организациях.
3. Реализуется на 60 занятиях продолжительностью 30 минут в течение 5 лет обучения.
4. Методические указания к проведению занятий по программе приведены в приложении 1. Учебно-методический план проведения учебных занятий приведен в приложении 2.

#### **НАЗНАЧЕНИЕ**

1. Предназначена для занятий с детьми, начиная с 4-го года жизни.
2. Рекомендуются для занятий со здоровыми детьми, детьми с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.
3. Позволяет детям развивать:
  - устойчивость организма к вестибулярным нагрузкам;
  - способность управлять своим телом;
  - способность принимать решения в экстремальных ситуациях.
4. Помогает детям достигнуть вестибулярной зрелости, как основы физического здоровья, координации, силы крупных групп мышц, выносливости организма.
5. Знакомит детей с одной из самых романтичных профессий.

#### **ЗАДАЧИ**

1. Расширить познания детей о профессиях, ознакомить с требованиями к уровню интеллектуального и физического здоровья космонавта.

2. Способствовать развитию черт характера, интеллектуальных и физических качеств, присущих космонавтам.

3. Адаптировать организм детей к вращениям вокруг разных осей, научить детей переносить состояние головокружения без потери устойчивости тела.

4. Способствовать развитию силы крупных групп мышц тела и координации мелких мышц.

5. Обучить детей анализу положения тела в пространстве на основе ощущения действующих на него сил.

6. Научить детей работать над координацией движений а усложненных условиях.

7. Дать детям представление о предвидении событий, движений; позволяет научить их самосовершенствованию этого свойства.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 3.1. ПРОФЕССИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА. ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КОСМОНАВТА

1. Изучение профессиональных качеств космонавта и их особенностей в сравнении с другими профессиями:

- обычные профессии и профессии повышенного риска, их особенности;
- силы, действующие на организм человека на земле и в космосе;
- качества, необходимые человеку в экстремальных условиях космического полета;

### 3.2. АДАПТАЦИЯ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВРАЩАТЕЛЬНЫХ И КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК

1. Изучение природы сил, действующих на организм человека:

- сила гравитации;
- колебательные нагрузки;
- вращательные нагрузки.

Показ на примерах.

2. Развитие адаптации к воздействию вращательных и колебательных нагрузок:

- упражнения и подвижные игры с элементами вращения тела вокруг различных осей;
- занятия на тренажерах равновесия;
- игровые занятия на КИТ.

3. Совершенствование приобретенных знаний и умений путем постепенного усложнения заданий, параметров игр, а также фиксации результатов игры и положительных оценок.

### 3.3. СИЛА КРУПНЫХ ГРУПП МЫШЦ И КООРДИНАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ

1. Изучение строения тела человека и характера движений:

- основные виды движений, разница их характера (быстрые-медленные, крупные-мелкие, сгибания-разгибания и т.д.);
- основные группы мышц и их роль в осуществлении движений различного характера;
- механизмы координации крупных и мелких движений.

2. Обучение навыкам управления устойчивостью тела и координацией движений.

- физические упражнения на развитие различных групп мышц и координации движений, с периодическим изменением комплекса упражнений;
- подвижные игры с чередованием характера движений;
- вращательные упражнения на тренажерах равновесия;

- игровые занятия на КИТ.

3. Совершенствование приобретенных знаний и умений путем постепенного усложнения заданий, параметров игр, а также фиксации результатов игры и положительных оценок.

#### 3.4. РАЗВИТИЕ ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТИ, СМЕЛОСТИ, СПОСОБНОСТИ К ПРЕДВИДЕНИЮ

1. Изучение понятий "целеустремленность", "смелость", "способность к предвидению", как основных качеств человека, необходимых для достижения успеха в жизни:

- понятия "препятствие", "сила сопротивления", "фактор случайности", "опасность" и т.д.;
- качества, необходимые человеку для успешного преодоления различных препятствий, в том числе случайного характера, а также обеспечения безопасности его жизнедеятельности: "готовность к действию", "расчетливость движений", "разумная смелость" и др.;
- способы страховки при различном характере движений.

2. Обучение навыкам развития качеств лидера: смелости, решительности, способности к предвидению ситуаций:

- обучение способам самоконтроля и само страховки при различных движениях: соскок или соскальзывание с опоры, преодоление различных препятствий, падение и др.:

- а) физические упражнения и подвижные игры с элементами страховки;
- б) игровые занятия на КИТ.

3. Совершенствование приобретенных навыков и умений путем фиксации результатов занятия и поощрительных оценок, а также усложнения параметров игры.

#### 4. Подпрограмма развития устойчивости

##### АННОТАЦИЯ

1. Название программы - "Автогонщик".

2. Является дополнительной программой оздоровления детей дошкольного возраста в детских медицинских и образовательных организациях.

3. Реализуется на 55 занятиях продолжительностью 30 минут в течение 5 лет обучения.

4. Методические указания к проведению занятий по программе приведены в приложении 1. Учебно-методический план проведения учебных занятий приведен в приложении 2.

##### НАЗНАЧЕНИЕ

1. Предназначена для занятий с детьми, начиная с 4-го года жизни.

2. Рекомендуются для занятий со здоровыми детьми, детьми с проблемами ОПДА, нервной системы, физического недоразвития.

3. Позволяет детям развивать:

- способность к предвидению опасности;
- быстрая и точная реакция на изменение ситуации;
- внимание;
- знание правил дорожного движения и высокая дисциплина их выполнения;
- устойчивость организма к высоким физическим и психическим нагрузкам.

4. Помогает детям приобрести физическое здоровье, координацию, силу крупных групп мышц, выносливость организма.



5. Продолжает знакомить детей с профессиями, в данном случае – водителя автотранспорта, спортсмена авто- или велогонщика.

## ЗАДАЧИ

1. Расширить представление о профессиях: особенности организма человека за рулем в физическом и интеллектуальном плане.

2. Привить детям интерес к собственному физическому и психическому состоянию.

3. Развить у детей чувство ответственности, самоконтроля и самодисциплины на улице и в жизни.

4. Научить детей правильной позе за рулем, умению ее контролировать. Объяснить значение правильной позы при управлении автомобилем, велосипедом.

5. Обучить детей способам развития таких качеств, как быстрота реакции на звуковой, зрительный, тактильный сигналы, скорость движения, внимание, ориентация во времени и в пространстве, социальная ориентация, координация движений, физическая и психическая выносливость.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 4.1. ПРОФЕССИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА. ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ВОДИТЕЛЯ

#### 4.2. БЫСТРОТА РЕАКЦИИ И ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЕЕ ФАКТОРЫ

1. Изучение понятия "скорость реакции" и определяющих ее факторов;

2. Индивидуальное тестирование сенсомоторных качеств детей, в том числе с использованием автоматизированной системы психологического контроля (АСПК);

3. Обучение способам управления сенсомоторной реакцией:

- физические упражнения и подвижные игры с элементами реагирования на звуковой, световой, цветовой, тактильный сигналы;
- занятия на тренажерах;
- игровые занятия на КИТ.

4. Совершенствование приобретенных навыков и умений путем фиксации результатов занятия и поощрительных оценок, а также усложнения параметров игры.

#### 4.3. ОРИЕНТАЦИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ, ВРЕМЕНИ, МЕНЯЮЩЕЙСЯ СИТУАЦИИ

1. Изучение понятия "ориентация" и факторов, которые могут вызывать дезориентацию тела в пространстве, во времени:

- виды ориентации: пространственная, временная, ситуационная, социальная;
- виды ориентиров, их связь с различными типами местности;
- приборы-ориентиры;
- связь параметров "ПУТЬ-ВРЕМЯ-СКОРОСТЬ".

2. Обучение навыкам развития ориентации:

а) Пространственной:

- упражнения и подвижные игры с элементами пространственной ориентации тела;
- занятия на тренажерах;
- игровые занятия на КИТ.

б) Временной:

- упражнения и подвижные игры на время:

- упражнения и подвижные игры на синхронность движений;
- соревнования на время;
- игровые занятия на компьютере по программам, имеющим фактор времени;
- игровые занятия на КИТ.

в) Ситуационной:

- подвижные игры с элементами альтернативных решений;
- игровые занятия на КИТ.

г). Социальной:

- подвижные игры с четко установленными правилами;
- занятия на КИТ.

3. Совершенствование приобретенных знаний и умений путем постепенного усложнения заданий, параметров игр, а также фиксации результатов игры и положительных оценок.

#### 4.4. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯМИ

1. Изучение механизмов координации крупных и мелких движений:

- виды движений и участие в них звеньев тела;
- темп и ритм движений;
- участие анализаторных систем в управлении движениями;
- согласование движений.

2. Обучение навыкам управления координацией движений.

- физические упражнения на развитие различных групп мышц и координации движений, с периодическим изменением комплекса упражнений;
- вращательные упражнения на тренажерах равновесия;
- игровые занятия на КИТ.

3. Совершенствование приобретенных знаний и умений путем постепенного усложнения заданий, параметров игр, а также фиксации результатов игры и положительных оценок.

### 5. Подпрограмма развития характера

#### АННОТАЦИЯ

1. Название программы - "Теннис".

2. Является дополнительной программой оздоровления детей дошкольного возраста в детских медицинских и образовательных организациях.

3. Реализуется на 90 занятиях продолжительностью 30 минут в течение 4 лет обучения.

4. Методические указания к проведению занятий по программе приведены в приложении 1. Учебно-методический план проведения учебных занятий приведен в приложении 2.

#### НАЗНАЧЕНИЕ

1. Предназначена для занятий с детьми 4-7 лет.

2. Рекомендуются для занятий со здоровыми детьми, детьми с проблемами физического недоразвития, нервной системы, а также при слабых координационных способностях. Может использоваться для тестирования спортивных способностей у детей.

3. Спортивные игровые навыки включают быстрое реагирование на сигнал всем телом, точные и сильные локальные движения, требующие высокоразвитой сенсорики конечностей, элитные качества характера.

Позволяет детям развивать:

- быстроту реагирования на сигналы;
- точность и координацию движений;
- тактические и стратегические способности;
- физическую выносливость и психологическую устойчивость;
- умение работать над собой, самосовершенствовать свое тело и движения.

4. Помогает детям научиться прогнозировать сложные ситуации и правильно принимать решения в них. Воспитывает терпение; разумный риск; умение оценивать свое состояние и состояние партнера; черты характера, необходимые для достижения успехов в игровых видах спорта и в жизни.

## ЗАДАЧИ

1. Дать знания о спортивных играх и требованиях к организму спортсмена-игровика.

2. Развить в процессе игровых занятий интерес к развитию физических и психических качеств.

3. Научить осознавать и воспитывать в себе черты характера игрока с мячом: находчивость, смелость, разумный риск, азарт, физическую и психологическую выносливость.

4. Обучить приемам и правилам игры в малый и большой теннис.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 5.1. СПОРТИВНЫЕ ИГРОВЫЕ НАВЫКИ

1. Характерные признаки различных видов спорта:

- принадлежность к игровым или неигровым видам;
- сезон;
- среда;
- спортивный инвентарь;

2. Изучение понятия "правила игры".

- о значении этого фактора;
- примеры правил некоторых игр.

3. Объяснение сути ловли и броска мяча. Демонстрация основных приемов бросков, ударов, передач мяча, перемещений к мячу, способов его ловли и выброса.

### 5.2. ШКОЛА МЯЧА

1. Ознакомление с характеристиками мяча.

- свойства мяча и их влияние на качество движения.
- сенсорная апробация и самостоятельный вывод.

3. Обучение способам управления движением мяча.

- управление фазой броска, ловли мяча или удара по мячу;
- упражнения на развитие техники владения мячом;
- фрагменты движений удара справа и слева;
- фрагменты подачи мяча.

### 5.3. ШКОЛА РАКЕТКИ

#### 1. Ознакомление с ракеткой:

- виды ракеток;
- элементы;
- свойства ракетки;

#### 2. Обучение способам владения ракеткой:

- хватка ракетки;
- расслабление и напряжение мышц;
- упражнения с ракеткой;
- упражнения с мячом и ракеткой;
- тестирование времени реакции и двигательных способностей.

### 5.4. ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В ТЕННИСЕ

#### 1. Ознакомление с различными типами перемещений:

- поза;
- подход к мячу;
- движения "Танец теннисиста", "разножка";
- движения вперед, назад, в стороны из исходного положения.

#### 2. Апробация этих передвижений, беседа о возникших ощущениях.

### 5.5. ОСНОВЫ МАЛОГО ТЕННИСА

1. Ознакомление с основными правилами и техническими приемами игры "Малый теннис". Обсуждение цели игры и тактики победы.

- беседа, демонстрация на площадке;
- игровые занятия на компьютере по программе "LOWN TENNIS".

#### 2. Обучение основным приемам игры:

- тренировочные занятия и соревнования в группах детей;
- тестирование игровых способностей в игре; отбор в большой теннис по результатам тестирования.

### 5.6. ХАРАКТЕР ИГРОКА

#### 1. Изучение главных черт характера и свойств организма спортивного игрока:

- беседа о главных чертах характера и свойствах организма;
- примеры из телепередач; наиболее понравившийся игрок-теннисист;

#### 2. Обучение стратегии и тактике игры:

- рациональные способы ведения игры и различные игровые приемы;
- методы аутотренинга: психологическая готовность к игре, настрой на победу, на минимизацию ошибок, разумную реакцию на допущенные ошибки, настойчивость в достижении результата.
- методы анализа реализованных возможностей;
- игровые занятия на компьютере по программам "LOWN TENNIS";
- игровые занятия на корте.

#### 3. Тестирование психологических качеств.

## 6. Подпрограмма развития психики и интеллекта

### АННОТАЦИЯ

1. Название программы - "Интеллект".

2. Является дополнительной программой оздоровления детей дошкольного возраста в детских медицинских и образовательных организациях.

3. Реализуется на 130 занятиях продолжительностью 30 минут в течение 5 лет обучения.

4. Методические указания к проведению занятий по программе приведены в приложении 1. Учебно-методический план проведения учебных занятий приведен в приложении 2.

## НАЗНАЧЕНИЕ

1. Предназначена для занятий с детьми 3-7 лет.

2. Рекомендуются для занятий со здоровыми детьми, детьми с проблемами опорно-двигательного аппарата (ОПДА), нервной системы, физического недоразвития.

3. Позволяет детям развивать физические, психические и интеллектуальные качества.

4. Помогает детям совершенствовать знания и навыки, полученные на занятиях по предыдущим программам, а также подкреплять двигательную и сенсорную память в следующих областях образования:

- качественные категории: цвет, форма, величина, симметрия;
- цифры, количества и числа, основы счета;
- подготовка к обучению грамоте;
- музыкальное развитие;
- основы английского языка;
- развитие познавательной активности;
- основы информатики;
- графика.

## ЗАДАЧИ

1. Совершенствовать оздоровительный процесс разнообразия игровых форм занятий, широкого использования двигательной активности тела и ее гармоничного сочетания с интеллектуальными задачами.

2. Обучить ребенка навыкам развития, самообучения, умению применять эти навыки для получения знаний в различных областях образования и использования их в практической деятельности.

3. Способствовать развитию у ребенка познавательной активности, зрительной, слуховой и моторной памяти, логического, образного и ассоциативного мышления на основе механизма их подкрепления сенсорной и моторной памяти в процессе движений.

4. Способствовать закреплению знаний, получаемых в различных предметных областях образования.

5. Дать знания в таких предметных областях, как физика и математика, на примере изучения характеристик различных видов движений.

6. Тестировать, в непринужденной игровой форме, способности детей (музыкальные, художественные, лингвистические, математические, логические, физические и др.).

## СОДЕРЖАНИЕ

### 6.1. КАЧЕСТВЕННЫЕ КАТЕГОРИИ:

#### 6.1.1. ЦВЕТ

1. Тестирование цветоразличительной способности [7];

### 2. Изучение понятий "свет" и "цвет":

- ознакомление со спектром, пример разложения света на цветовой спектр;
- изучение основных цветов.

### 3. Закрепление полученных знаний:

- занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5];
- занятия по цветовому тесту Люшера;
- занятия на прекомпьютерах VTECH [4];
- занятия на компьютере [8].

#### 6.1.2. ФОРМА

##### 1. Изучение понятия "форма":

- ознакомление с различными геометрическим фигурами (плоскими и пространственными);
- развитие умения идентифицировать различные геометрические формы;
- развитие способности комбинаторики.

##### 2. Закрепление полученных знаний:

- занятия на прекомпьютерах VTECH [4];
- занятия на компьютере [8];
- игровые занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" по программам "УГАДАЙ КАРТИНКУ" и "РЕПКА".

#### 6.1.3. ВЕЛИЧИНА

##### 1. Изучение понятия "величина":

- ознакомление с понятиями "величина", "размер";
- развитие умения различать и упорядочивать предметы и физические параметры (скорость, расстояние, время, частота и др.), по величине.

##### 2. Закрепление полученных знаний:

- опросы во время физических упражнений по программам 1-5;
- задания на упорядочение набора предметов по величине;
- упорядочение по нескольким признакам: форме, цвету и величине;
- занятия на прекомпьютерах VTECH [4];
- занятия на компьютере [8];
- ировые занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5];
- занятия на КИТ [1] "АВТОМОБИЛЬ", "ЛОШАДКА", "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" по программам "АВТОМОБИЛЬ", "ЛОШАДКА", "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК".

#### 6.1.4. СИММЕТРИЯ

##### 1. Изучение понятия "симметрия":

- ознакомление с понятием "Симметрия"; понятие о симметрии тела;
- развитие умения симметрично распределять предметы, части предметов и физические величины (вес, направление движения и др.) относительно различных осей.

##### Закрепление полученных знаний:

- графические упражнения на бумаге, занятия с игрушками;
- занятия на компьютере по программам "УРАВНОВЕШИВАНИЕ", "СИЛАЧ-ШТАНГИСТ", с использованием [5];
- занятия на тренажере "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" - нахождение симметричных частей и выполнение на них конкретных упражнений;
- занятия на КИТ "АВТОМОБИЛЬ", "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД", "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК", "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" по программам "АВТОМОБИЛЬ", "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК", "ЛЕВ", "ПОГОНЯ".

#### 6.2. ЦИФРЫ. КОЛИЧЕСТВА И ЧИСЛА. ОСНОВЫ СЧЕТА

##### 1. Изучение понятий "цифра", "число" и "количество":

- ознакомление с понятиями "Цифра" , "Число" и "Количество";
- порядок чисел в ряду;
- прямой и обратный счет;
- количественная характеристика различных объектов;
- использование чисел для измерения величин.;
- простейшие измерительные приборы (линейка, градусник, часы).

#### 2. Закрепление полученных знаний:

- занятия на тренажере "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК": - различные задания с устным счетом в процессе выполнения упражнений;
- занятия на прекомпьютерах Vtech (счет на английском языке), [4];
- занятия на компьютере по программам: "ЦИРК", "МАЛЫШ-1", "МАЛЫШ-3" [8];
- игровые занятия на КИТ "АВТОМОБИЛЬ", "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД", "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК", "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" по программам "АВТОМОБИЛЬ", "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК", "ЛЕВ", "ПОГОНЯ", с дополнительным заданием счета в процессе занятия.

### 6.3. ПОДГОТОВКА К ОБУЧЕНИЮ ГРАМОТЕ

#### 1. Изучение понятий "Азбука", "Алфавит", "Буква", "Звук":

- ознакомление с буквами;
- порядок букв в алфавите;
- ознакомление со звуками;
- звуко-буквенный анализ слов.

#### 2. Закрепление полученных знаний:

- занятия на прекомпьютерах VTECH [4];
- занятия на компьютере по программам "АЗБУКА-РАСКРАСКА", "МАЛЫШ-2" ("КРОССВОРДЫ").

### 6.4. МУЗЫКАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

#### 1. Ознакомление с основными понятиями музыкальной грамотности:

- высота звука, тон, ритм.
- 2. Ознакомление с различными музыкальными инструментами, их звучанием.
- 3. Развитие способности распознавания звуков.
- 4. Развитие музыкальной памяти
- 5. Закрепление полученных знаний:
- занятия на прекомпьютере TSB, режим 6;
- занятия на прекомпьютере TLSAD;
- занятия на компьютере по программе "МУЗЫКАЛЬНАЯ ШКАТУЛКА".
- физические упражнения и подвижные игры с музыкальным сопровождением.

### 6.5. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

#### 1. Изучение понятий "Буква", "Звук", "Слово":

- ознакомление с буквами;
- порядок букв в алфавите;
- ознакомление со звуками, их произношением;
- запоминание некоторых английских слов, интонация.

#### 2. Закрепление полученных знаний:

- занятия на прекомпьютерах TLSAD, TSB, SSB;
- занятия на компьютере по программам "KID CATS" и др.

### 6.6. РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

1. Оценка уровня развития познавательной активности детей по результатам тестирования:

- психомоторной реакции;
- образной кратковременной памяти;
- устойчивости внимания.

2. Обучение навыкам развития познавательной активности:

- занятия на прекомпьютерах TLSAD, TSB, SSB;
- игровые занятия на компьютере;
- игровые занятия на КИТ по подпрограммам 1-4.

## 6.7. ИНФОРМАТИКА

1. Ознакомление с наукой информатикой:

- изучение понятия "информация";
- свойства и качества информации;
- способы передачи информации.

2. Изучение возможностей компьютера:

- компьютер - средство деятельности ребенка;
- компьютерные игры;
- ребенок - пользователь компьютера.

3. Закрепление полученных знаний:

- занятия на прекомпьютерах TSB, SSB;
- занятия на компьютере по программам "НИКИТА" с освоением "мыши";
- занятия на компьютере по КИТ-программам.

## 6.8. ГРАФИКА

1. Ознакомление детей с понятием "графика", раскрытие многогранности этого слова. Рассказ о профессии художника-графика.

2. Ознакомление детей с техническими приемами в современном графическом искусстве: рисунок, акварель, компьютерная графика, эстамп, офорт.

3. Обучение композиторской деятельности в искусстве.

4. Стимулирование детей к творчеству через графические приемы.

5. Закрепление приемов развития графических способностей в процессе работы:

- на компьютере по программе "РАСКРАСКА" и программам КИД;
- рисование на бумаге цветными пастелями, карандашами, красками;
- составление композиций из предметов, кубиков, элементов конструктора.



## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ С ДЕТЬМИ ПО ПРОГРАММАМ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОСАНКИ. «ПРЯМОЙ И КРАСИВЫЙ» .....	146
1.1. Поза, как основа красоты тела человека .....	146
1.2. Равновесие тела в позе .....	147
1.3. Динамическая устойчивость тела .....	148
1.4. Осанка и двигательное поведение .....	148
2. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ РАВНОВЕСИЯ. «КАНАТОХОДЕЦ» .....	149
2.1. Управление вертикалью тела .....	149
2.2. Управление равновесием тела на разных опорах.....	150
2.3. Дыхание при сохранении равновесия.....	151
2.4. Развитие качества "ловкость" .....	152
3. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОСТИ. «КОСМОНАВТ» .....	153
3.1. Профессии и профессиональные качества. Особенности профессиональных качеств космонавта.....	153
3.2. Адаптация к воздействию вращательных и колебательных нагрузок .....	153
3.3. Сила крупных групп мышц и координация движений .....	154
3.4. Развитие целеустремленности, смелости, способности к предвидению .....	155
4. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ РЕАКЦИЙ «АВТОГОНЩИК» .....	156
4.1. Профессии и профессиональные качества особенности профессиональных качеств водителя.....	156
4.2. Быстрота реакции и определяющие ее факторы .....	157
4.3. Ориентация в пространстве, времени, меняющейся ситуации.....	158
4.4. Механизмы управления движениями.....	160
5. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ХАРАКТЕРА «ТЕННИС».....	160
5.1. Спортивные игровые навыки .....	160
5.2. Школа мяча .....	161
5.3. Школа ракетки .....	162
5.4. Перемещения в теннисе .....	162
5.5. Основы малого тенниса .....	162
5.6. Характер игрока.....	163
6. ПОДПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ПСИХИКИ И ИНТЕЛЛЕКТА «ИНТЕЛЛЕКТ»....	164
6.1. Качественные категории.....	164
6.1.1. Цвет.....	164
6.1.2. Форма.....	164
6.1.3. Величина.....	165
6.2. Цифры. Количества и числа. Основы счета.....	165
6.3. Подготовка к обучению грамоте.....	166
6.4. Музыкальная грамотность .....	167
6.5. Английский язык .....	167
6.6. Развитие познавательной активности.....	167
6.7. Информатика.....	168
6.8. Графика.....	168
ЛИТЕРАТУРА К МЕТОДИЧЕСКИМ УКАЗАНИЯМ .....	169

## 1. Подпрограмма развития осанки. «ПРЯМОЙ И КРАСИВЫЙ»

### 1.1. ПОЗА, КАК ОСНОВА КРАСОТЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

1.1.1. Выяснение представления о красоте человека, беседа, показ правильной позы при различных положениях тела: стоя, сидя. Невозможность придания правильной позы мягкой игрушке. Демонстрация педагогом красивых жестов, эстетичного поведения в позе и при движении из нее. Объяснение взаимосвязи неправильной позы и плохой осанки: неправильная поза постепенно приводит к дефектам осанки.

1.1.2. Разъяснение и показ причин плохой осанки: напряжение мышц, неумение расслабляться.

1.1.3. Демонстрация влияния силы тяжести на положение звеньев тела (показ на игрушках, либо самим педагогом):

Упр.1. Рука прямая в сторону, расслабить. Команда "Пусть упадет рука".

Упр.2. То же с головой.

Упр.3. То же с ногой.

Упр.4. Подставляем опору под руку, ногу и неожиданно убираем должна упасть.

1.1.4. Правильно стоим.

Показ, нахождение позы индивидуально для каждого. Обратить внимание на положение головы, плеч, кривизны позвоночника, угла наклона таза, разведение стоп.

Упр.1. Опустить ключицы на ребра, выдох, расслабить плечи, втянуть живот.

Упр.2. Из позы упр.1 сделать шаги вперед, назад, в сторону.

1.1.5. Правильно сидим.

На стуле, на ковре со скрещенными ногами, на коленках. Внимание на прямую спину, на горизонтальность взора, на свободно опущенные плечи, вытянутую шею. Дыхание в этих позах за счет реберной и диафрагмальной части легких.

1.1.6. Закрепление приобретенных знаний, навыков и умений.

Упражнения для закрепления позы:

1 - по системе игрового стретчинга [9];

2 - принять позу партнера, стоящего напротив.

3 - занять свободный стул по команде в правильной позе.

4 - на тренажере "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5]: принять заданную позу на названном цветовом поле: например, встать прямо, лицом в заданном направлении, взор горизонтален, плечи опущены. По команде поменять положение тела на 180 град., принять ту же позу (без подсказки), посмотреть вправо, влево и т.д.

5 - "зеркальные" упражнения: стоя или сидя лицом друг к другу: один делает движения рукой или ногой, а другой зеркально повторяет, затем перекрестное движение одноименных рук и ног; стоя в затылок друг другу - раздражательные движения противоположной рукой.

1.1.7. Игровые занятия на КИТ [1]:

1 - "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК", программа "УГАДАЙ КАРТИНКУ" (режимы "ТРЕНИРОВКА" и "ИГРА"), "РЕПКА" и "КОЛОБОК". Акцент на сохранение правильной позы при перешагивании с квадрата на квадрат тренажера: стопа и живот напряжены, взор горизонтален, умственное напряжение не должно отражаться на осанке.

2 - "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА", программа ЛЕВ (режимы "ОЗНАКОМЛЕНИЕ", "ТРЕНИРОВКА", "ИГРА"), "РЕПКА" и "КОЛОБОК". Акцент на сохранение правильной позы в процессе переноса веса тела над опорой: мышцы голенистопа, спины, живота закреплены, плечи опущены, руки вдоль средней линии бедра. Перемещение осуществлять за счет крупных групп мышц тазобедренного сустава и поясничного отдела позвоночника.

3 - "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" по программам "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК".

1.1.8. Развитие вариативности механизма поддержания вертикального положения. Управление вертикальной осью тела через движение в проксимальных звеньях тела. Упражнения на тренажерах равновесия: "ДИСК ЗДОРОВЬЯ" и КИТ "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" (программа "ПОГОНЯ").

1.1.9. Совершенствование полученных знаний, навыков и умений путем фиксации результатов занятия, поощрительных оценок, а также усложнения параметров игры:

- уменьшения времени реагирования на сигнал (продолжительность паузы до поскзки);
- уменьшения времени коррекции позы (продолжительность подсказки);
- увеличения числа направлений поддержания равновесия в игре "ЛЕВ", или числа направлений перемещения вертикальной оси тела в игре "ПОГОНЯ" от 4 до 8;
- увеличения физической нагрузки (продолжительность игры).

После занятий на КИТ - комплекс упражнений для глаз [9, с.79].

## 1.2. РАВНОВЕСИЕ ТЕЛА В ПОЗЕ

1.2.1. Ознакомление с понятием "Статическое равновесие" (равновесие в позе). Изучение факторов, влияющих на устойчивость: размера площади опоры, вида ее поверхности, высоты расположения. Демонстрация равновесия тел (на различных примерах). Отличие особенности уравнивания тела человека по сравнению с неживыми предметами. Симметрия тела.

1.2.2. Обучение приемам управления равновесием на различных опорах:

- дыхание верхне- и нижнегрудное, диафрагмальное;
- ощущение симметрии тела;
- компенсаторные движения разными звеньями тела. Акцент на рациональность коррекции позы крупными мышцами.

1.2.3. Закрепление полученных знаний:

- упражнения игрового стретчинга [9];
- упражнения у зеркала;

1.2.3. Устойчивость позы на опоре малой площади:

- сохранение позы: стоя на носках, на одной ноге;
- игры на полу, скамейке, бруске, шарах;
- игровые занятия на узком поле тренажера "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5].

1.2.4. Устойчивость позы на подвижной опоре:

- упражнения на тренажере "ДИСК ЗДОРОВЬЯ";
- игровые занятия на КИТ "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" [1]:
  - 1 - программа "ЛЕВ" (режимы "Ознакомление", "Тренировка", "Игра");
  - 2 - программа "КОЛОБОК".

1.2.5. Управление вертикальной осью тела через движение в проксимальных звеньях тела:

- упражнения по системе игрового стретчинга [9];
- упражнения на тренажере "ДИСК ЗДОРОВЬЯ";
- игровые занятия на КИТ:

1 - "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" по программам "ПОГОНЯ" [1], "КОЛОБОК", "РЕПКА";

2 - "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" по программам "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК".

Совершенствование сенсомоторной реакции, сообразительности, пространственной ориентации путем поощрительных оценок и постепенного усложнения параметров игры:

- уменьшения времени реагирования на сигнал (продолжительность паузы до поскзки);
- уменьшения времени коррекции позы (продолжительность подсказки);
- увеличения числа направлений поддержания равновесия в игре "ЛЕВ", или числа направлений перемещения вертикальной оси тела в игре "ПОГОНЯ" от 4 до 8;
- увеличения физической нагрузки (продолжительность игры).

После занятий на КИТ - комплекс упражнений для глаз [9, с.79].

### 1.3. ДИНАМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ТЕЛА

1.3.1. Упражнения в движении с сохранением правильной осанки,

- ходьба, затем бег на носках;
- ходьба, затем бег с предметом на голове, на ладони;
- ходьба, затем бег по скамейке, брусу шириной 6 см, в случае подъема над опорой до 10 см.
- соскоки со скамейки, с высоты до 20-30 см;

1.3.2. Занятия на узком поле тренажера "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5]:

1. Ходьба разными шагами (переменным, приставным, левым, правым);
2. Прыжки на одной ноге, чередуя их статическими позами на одной ноге.

1.3.3. Упражнения на подвижной опоре:

- вращения на тренажере "ДИСК ЗДОРОВЬЯ";
- игровые занятия на КИТ:
  - 1 - "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА": игры "ЛЕВ", "ПОГОНЯ" [1], "КОЛОБОК";
  - 2 - "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК": игры "УГАДАЙ КАРТИНКУ", "РЕПКА", "КОЛОБОК".

Совершенствование полученных знаний, навыков и умений путем фиксации результатов занятия, поощрительных оценок, а также усложнения параметров игры:

- уменьшения времени реагирования на сигнал (продолжительность паузы до посказки);
- уменьшения времени коррекции позы (продолжительность подсказки);
- увеличения числа направлений поддержания равновесия в игре "ЛЕВ", или числа направлений перемещения вертикальной оси тела в игре "ПОГОНЯ" от 4 до 8;
- увеличения физической нагрузки (продолжительность игры).

После занятий на КИТ - комплекс упражнений для глаз [9, с.79].

### 1.4. ОСАНКА И ДВИГАТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

1.4.1. Педагог устанавливает у детей слабые мышечные зоны, костно-суставную асимметрию, дефекты осанки в основных позах стоя и сидя. При этом он руководствуется либо собственными наблюдениями, либо заключениями врача. Результаты наблюдений заносятся в документ (журнал, анкету). Желательно иметь фото- или видеоснимок.

1.4.2. Беседа о причинах неправильной осанки:

1. Асимметрия позы.

О симметрии вообще и симметричности распределения веса тела относительно позвоночного столба. Пример с аптекарскими весами, объяснение значения правильности позы. Постоянно возникающая асимметрия приводит к закреплению искривлений, вырабатывается асимметрия в тонусе мышц, в позе, а затем и в осанке.

Занятия на компьютере по программе "Уравновешивание" [8].

2. Неправильное расположение стоп.

Правильная поза обязательно подразумевает правильное расположение стоп. Угол между стопами должен составлять 45-60 градусов. Внутренний и поперечный своды стопы играют роль амортизаторов при нагрузке.

Проверка сводов и занесение результатов наблюдений в документ.

3. Нарушения естественной кривизны позвоночника в передне-заднем направлении (лордоз шеи и поясницы и грудной кифоз). Они должны быть в норме.

1.4.3. Подготовительные и корректирующие упражнения на совершенствование осанки [9];

1. Тренировка тактильной чувствительности - (поверхности стоп):

- занятия на тренажере "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК": ходьба, бег, прыжки, прочие упражнения и игры в соответствии с [5], по аппликаторной поверхности тренажера.
- упражнения для сводов стоп [9].

- игровые занятия на КИТ:

а) "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК": игры "УГАДАЙ КАРТИНКУ", "РЕПКА", "КОЛОБОК";

б) "АВТОМОБИЛЬ": игры "АВТОГОНЩИК", "КОЛОБОК", "РЕПКА".

2. Тренировка мышечно-суставной чувствительности - шеи, туловища, тазобедренного, коленного и голеностопного суставов:

- комплекс упражнений с чередованием напряжения и расслабления мышц [9];

- упражнения и игры на малой опоре: узкое поле тренажера "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК", брус, скамейка;

- упражнения и игры на подвижной опоре: вращения на тренажере "ДИСК ЗДОРОВЬЯ" в процессе различных подвижных игр, сочетание вращений с другими упражнениями;

- игровые занятия на КИТ:

а) "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА": программы "ЛЕВ" , "ПОГОНЯ" [1], "КОЛОБОК";

б) "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК": программы "УГАДАЙ КАРТИНКУ", "РЕПКА", "КОЛОБОК";

в) "АВТОМОБИЛЬ": программы "АВТОГОНЩИК", "КОЛОБОК", "РЕПКА";

г) "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" по программам "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК".

3. Тренировка зрительной чувствительности;

- занятия на компьютере по программе "Офтальмологический диагноз".

Занесение результатов в документ и доведение их до сведения родителей в форме рекомендаций;

- комплекс упражнений для глаз [9, с.79]

4. Тренировка вестибулярной чувствительности.

- комплекс упражнений, подвижных игр и занятий на КИТ из подпрограммы 3, разделы 3.2.1 - 3.2.4.

1.4.4. Комплекс упражнений, направленных на укрепление мышечного корсета спины, живота, плечевого пояса к периоду повышенного роста длины тела [9]. Физическая нагрузка должна иметь симметричный характер как в статике, так и в динамике. Двигательное поведение корректируется путем расстановки акцентов на расслабление и напряжение мышц, фиксацию опорных звеньев.

## 2. Подпрограмма развития равновесия. «КАНАТОХОДЕЦ»

### 2.1. УПРАВЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬЮ ТЕЛА

#### 2.1.1. Изучение профессиональных качеств канатоходца.

1 - беседа о профессиональных качествах канатоходца: интеллектуальных, физических, почему не каждый может быть канатоходцем или акробатом-эквилибристом;

2 - рассказ о канатоходце Тибуле из книги Ю.Олеши "Три толстяка": в какой ситуации оказался Тибул и как ему помогли в этой ситуации его профессиональные качества, какие это качества.

#### 2.1.2. Изучение понятия "вертикаль тела" и определяющих ее факторов:

1 - разъяснение понятий "горизонталь" и "вертикаль". Обсуждение разницы строения человеческого тела и тел животных: позвоночный столб в первом случае вертикален, во втором - горизонтален. Объяснение необходимости поддерживать позвоночник в вертикальном положении, а тело в устойчивом положении, в качестве примера - необходимость прямой спины у балерины для предотвращения потери равновесия во вращениях.

2 - образно дать детям представление о системах организма и чувствах, участвующих в поддержании устойчивого положения тела: тактильное чувство (подошва);

мышечно-суставное чувство (чем больше суставов регулирует вертикальное положение, тем лучше устойчивость); зрительный, слуховой и вестибулярный анализаторы.

3 - объяснение механизмов управления вертикалью тела: компенсации равновесия путем тонкого перемещения тела за счет крупных групп мышц в тазобедренном, голеностопном, межпозвоночных суставах, а также подключения дистальных звеньев тела.

2.1.3. Упражнения и подвижные игры, направленные на развитие навыков управления вертикалью тела:

1. Исключение из управления различных анализаторов:

- ребенок с завязанными глазами. Раскрутить его, подвести к партнеру и попросить наощупь угадать, кто это.
- устоять в кружке на одной ноге, когда окружающие легко подталкивают за плечо, шумят и хлопают в ладоши;
- после бега по кругу выровнять в шеренгу и попросить устоять на носке; не справившийся с заданием встает в шеренгу последним, и бег продолжается. Повторение задания 3 - 4 раза по команде.
- на тренажере "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5]: амплитудные прыжки по заданным цветным зонам, вначале с открытыми глазами, затем с закрытыми.

Акцент на повторение амплитуды прыжка с попаданием в нужную зону.

2. Компенсаторные движения крупных групп мышц и подключение дистальных звеньев тела:

- уравнивание на носке, руки в сторону;
- ходьба по брусу, скамейке с балансиром в руках;
- комплекс упражнений на поддержание равновесия из [9];
- коррекция равновесия на подвижной опоре:
  - 1 - вращения на тренажере "ДИСК ЗДОРОВЬЯ";
  - 2 - игровые занятия на КИТ "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" - сначала "ЛЕВ", затем "ПОГОНЯ" и "КОЛОБОК", с фиксацией результатов и последовательным усложнением параметров игры от занятия к занятию:
    - уменьшением времени реагирования на сигнал (продолжительность паузы до сказки);
    - уменьшением времени коррекции позы (продолжительность подсказки);
      - увеличением числа направлений поддержания равновесия (от 4 до 8) в игре "ЛЕВ", или увеличением числа направлений перемещения вертикальной оси тела (от 4 до 8) в играх "ПОГОНЯ";
    - увеличения физической нагрузки (продолжительность игры).

Акцент на правильность осанки и дыхания ребенка.

По окончании занятий на КИТ - упражнения для глаз [9, с.79].

## 2.2. УПРАВЛЕНИЕ РАВНОВЕСИЕМ ТЕЛА НА РАЗНЫХ ОПОРАХ

2.2.1. Изучение понятия "опора" и ее свойств:

- ровная - наклонная;
- шершавая - скользкая;
- неподвижная - подвижная (движущаяся, вращающаяся);

Приведение примеров из повседневной жизни человека, объясняющих необходимость сохранять равновесие на разных по своим свойствам опорах: человек стоит в транспорте на движущейся опоре (эскалатор в метро, вагон метро, трамвая, автобуса), а иногда на вращающейся опоре (карусель, вагон трамвая, автобуса на поворотах).

2.2.2. Упражнения и подвижные игры на развитие устойчивости на неподвижной опоре:

- на полу из [9];
- на малой опоре: брус, узкое поле тренажера "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5];
- на малой опоре, поднятой над уровнем пола до 0,5 м (например, скамейка);
- на наклонной опоре (наклонная доска).

2.2.3. Упражнения и подвижные игры на развитие устойчивости на подвижной опоре:

- качающейся (КИТ "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" без компьютера)
- вращающейся (тренажер "ДИСК ЗДОРОВЬЯ").
- игровые занятия на КИТ "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" [1] по программе "ЛЕВ", с фиксацией результатов и последовательным усложнением параметров игры от занятия к занятию:
  - уменьшение времени реагирования на сигнал (продолжительность паузы до посказки);
  - уменьшение времени коррекции позы (продолжительность подсказки);
  - увеличение числа направлений поддержания равновесия (от 4 до 8);
  - увеличение физической нагрузки (продолжительность игры).

2.2.4. Упражнения и подвижные игры на развитие навыков управления вертикальной осью тела через движение в проксимальных звеньях тела:

- упражнения на тренажерах равновесия;
- игровые занятия на КИТ [1] "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" по программам "ПОГОНЯ" и "КОЛОБОК";

Совершенствование полученных навыков и умений путем фиксации результатов занятия, а также усложнения параметров игры:

- уменьшение времени реагирования на сигнал (продолжительность паузы до подсказки);
- уменьшение времени коррекции позы (продолжительность подсказки);
- увеличение числа направлений перемещения вертикальной оси тела (от 4 до 8);
- увеличение физической нагрузки (продолжительность игры).

По окончании занятий на КИТ - упражнения для глаз [9, с.79].

## 2.3. ДЫХАНИЕ ПРИ СОХРАНЕНИИ РАВНОВЕСИЯ

2.3.1. Изучение механизмов дыхания и их роли в процессе физических движений:

а) Дать детям представление о том, как они дышат, в образной форме: потрогать руками ребра в разных частях грудной клетки при вдохе и выдохе, закрыть рот и зажать рукой нос. Дать понять, где можно задержать дыхание. Спросить, в каком месте "кран" перекрывает воздух.

Связать акт вдоха, выдоха и задержки дыхания с циклами ходьбы, бега, урновешивания на одной ноге. Обсудить, мешает ли дыхание канатоходцу.

б) Рассказать о способах и элементах дыхания:

- дыхание через нос и через рот;
- дыхание животом (диафрагмальное) и грудью;
- элементы дыхания - вдох, выдох;
- параметры дыхания - глубина, частота дыхания, задержка дыхания;

в) Объяснить связь дыхательных циклов с видами движений: ходьбой, бегом, прыжками, элементами физических упражнений, урновешиванием тела.

Дать детям почувствовать, как напрягаются мышцы и расширяется грудная клетка при вдохе, как расслабляются мышцы и сужается грудная клетка при выдохе.

2.3.2. Обучение рациональному дыханию при урновешивании тела:

а) Выполнить комплекс дыхательных упражнений в соответствии с пунктом б) разд.2.3.1.; обучить диафрагмальному дыханию. Научить делать глубокий вдох.

б) Выполнить комплекс упражнений из [9] с соблюдением синхронности циклов "вдох-напряжение мышц", "выдох-расслабление мышц".

в) Выполнить физические упражнения с элементами задержки дыхания:

- удерживание равновесия на малой опоре (например, на носке) на вдохе, выдохе, при задержке дыхания;

- ходьба и бег на узкой опоре (узкое поле тренажера "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК, брус шириной ~ 6 см) на вдохе, выдохе, задержке дыхания, с балансиром в руках. Постепенное поднятие бруса на высоту до 0,5 м (со страховкой);
- вращение на тренажере "ДИСК ЗДОРОВЬЯ";
- игровые занятия на КИТ "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" по программам "ЛЕВ", "ПОГОНЯ".

## 2.4. РАЗВИТИЕ КАЧЕСТВА "ЛОВКОСТЬ"

### 2.4.1. Изучение качества "ловкость":

- педагогу необходимо знать самому и в доступной форме объяснить детям, что красота движений, пластика, координированность, сообразительность в принятии любого решения связаны с умением своевременно расслаблять и напрягать нужные группы мышц, а для этого необходимо закрепление опорного конца работающей мышцы, при расслаблении остальных мышц, не задействованных в движении. Развитие качества ловкости начинать с управления напряжением и расслаблением отдельных крупных мышц спины, живота, шеи, ног, рук;
- в доступной для понимания форме дать детям понятие ловкости, как высокой степени координированности движений, объяснить связь ловкости с устойчивостью тела;
- привести примеры из жизни, показывающие важность этого качества (профессиональная деятельность, в том числе цирковая, спортивная).

### 2.4.2. Обучение способам развития ловкости:

- подготовительные и корректирующие упражнения на управление напряжением и расслаблением отдельных крупных групп мышц, с соблюдением синхронности циклов "вдох-напряжение", "выдох-расслабление" [9]; обучение расслаблению мышц шеи и позвоночного столба, свободных от поддержания мышечного корсета;
- упражнения-манипуляции с мячами, палками, скакалками, обручами на различных опорах: на полу, на скамейке, на брусике, на тренажере "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5];
- упражнения с элементами простейшего жонглирования предметами: теннисными, пластмассовыми, резиновыми мячами);
- упражнения на развитие координации рук и ног: ходьба, бег, прыжки, метания. Акцент на перенос веса тела над опорой, на встречные движения звеньев тела в полетных фазах;
- упражнения на развитие скорости реакции, внимания, точности и координированности движений: сочетание ходьбы, бега, прыжков с манипуляцией предметами, с выполнением дополнительных заданий, движений по сигналу (световому, цветовому, слуховому). Акцент на амплитуду, точность движений, упругость и устойчивость приземления, скорость реакции на сигнал.

Сочетать выполнение упражнений со счетом вслух, проговариванием выполняемого движения.

Научить ребенка концентрировать внимание к нужному моменту, расслабляться по окончании задания с переходом в радостное, но не возбужденное состояние. Развивать быстроту реакции, быстроту начала движения.

### Игровые занятия на КИТ [1]:

- "Автомобль" по программам "АВТОГОНЩИК", "КОЛОБОК", "РЕПКА";
- "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" по программам "УГАДАЙ КАРТИНКУ", "КОЛОБОК", "РЕПКА";
- "ЛОШАДКА" по программам "ЛОШАДКА", "КОЛОБОК", "РЕПКА";
- "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" по программам "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК";
- "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" по программам "ЛЕВ", "ПОГОНЯ", "РЕПКА", "КОЛОБОК".

Совершенствование полученных знаний, навыков и умений путем фиксации результатов занятия, поощрительных оценок, а также усложнения параметров игры:

- уменьшения времени реагирования на сигнал (продолжительность паузы до сказки);



- уменьшения времени коррекции позы (продолжительность подсказки);
- увеличения числа направлений поддержания равновесия в игре "ЛЕВ", или числа направлений перемещения вертикальной оси тела в игре "ПОГОНЯ" от 4 до 8;
- увеличения физической нагрузки (продолжительность игры).

После занятий на КИТ - комплекс упражнений для глаз [9, с.79].

### **3. Подпрограмма развития устойчивости. «КОСМОНАВТ»**

#### **3.1. ПРОФЕССИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА. ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КОСМОНАВТА**

3.1.1. Беседа о различных профессиях, в т.ч. о профессиях родителей; о профессиях повышенного риска (летчики, пожарные, спасатели, каскадеры, космонавты, и др.) и их существенных признаках.

3.1.2. Ознакомление с силами, действующими на организм человека на земле и в космосе:

- сила гравитации на земле и ее отсутствие в космосе,
- вращательные и колебательные нагрузки.

Демонстрация на доступных для понимания примерах:

- вращение куклы на тренажере "ДИСК ЗДОРОВЬЯ"; объяснение причины трудности удержаться в вертикальном положении на вращающемся диске - необходима очень хорошая координация движений в пространстве;
- свободное падение предмета (мяча) и др.

3.1.3. Ознакомление с высокими физическими требованиями к организму в экстремальных условиях космического полета:

- способность сохранять устойчивость и управлять движениями тела в условиях отсутствия силы гравитации ("невесомости");
- способность сохранять координацию движений при высоких колебательных и вращательных нагрузках.

3.1.4. Объяснение механизмов координации крупных и мелких движений:

- от чего зависит хорошая координация: повышение порогов чувствительности анализаторов (зрительного, слухового, мышечно-суставного, тактильного), снижение порога вестибулярной устойчивости;
- сложности координации движений пальцев; рассказ о профессиях: музыкант, машинистка, оператор компьютера, художник, часовых дел мастер;
- особенности координации движений в условиях космического полета. Продемонстрировать на примере: раскрутить ребенка на тренажере "ДИСК ЗДОРОВЬЯ" и попросить выполнить силовое упражнение и упражнение на координацию движений: попасть пальцем в кончик носа, пройти по прямой линии, устоять на одной ноге.

#### **3.2. АДАПТАЦИЯ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВРАЩАТЕЛЬНЫХ И КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК**

3.2.1. Беседа о вестибулярном анализаторе:

- понятие порога чувствительности вестибулярного анализатора, значение этого показателя для разных профессий (летчика, космонавта);
- необходимость ранней тренировки (колыбель с раскачиванием, качели, карусель).

При построении рассказа иметь в виду, что уровень созревания центральных отделов вестибулярного анализатора отражается на развитии человека в целом. Объяснение этого механизма в доступной для детей форме.

3.2.2. Тестирование и тренировка вестибулярного аппарата на воздействие вращательных и колебательных нагрузок:

1. Раскручивание с закрытыми глазами вокруг продольной оси (до 8 раз), с последующим выполнением тестовых заданий:

- пройти по прямой линии;
- пройти, а затем пробежать по заданному цветовому полю тренажера "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5]. Оценка по точности выполнения задания.

2. Раскручивание на тренажере "ДИСК ЗДОРОВЬЯ" в различных позах (в зависимости от возраста):

- лежа на животе;
- сидя в положении "угол" с обхватом рук;
- сидя в положении "угол", руки в стороны.

3. Кувырки через голову, начиная с одного, с поддержкой, а далее самостоятельно; затем множественные - вперед и назад.

4. Раскачивание в кресле-качалке сидя.

5. Раскачивание на тренажере "ЛЮШАДКА" (без компьютера), в различных позах, с постепенным увеличением амплитуды качания:

- сидя в седле;
- сидя в седле, с закрытыми глазами, вначале с поддержкой, затем самостоятельно;
- стоя на стременах;
- сидя в седле в положении "угол".

### 3.3. СИЛА КРУПНЫХ ГРУПП МЫШЦ И КООРДИНАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ

#### 3.3.1. Упражнения на развитие силы крупных групп мышц:

##### 1. Живота и спины:

- подъем ног в угол 10, 20, 60 градусов, из разных исходных положений: лежа; сидя, с опорой на руки;
- опускания туловища назад в положение лежа из положения сидя, возврат в исходное положение. Упражнение делают сначала с закрепленными ногами (с помощью партнера), а затем без поддержки.

##### 2. Рук: отжимание от пола, от стола;

##### 3. Мышц, вращающих корпус вокруг вертикальной оси:

- повороты корпуса;
- упражнения с резиной;
- наклоны с поворотом и пр.

Желательно, чтобы упражнения имели игровой характер, например, "Отгадай, что у меня спрятано слева, справа, сзади".

Периодическое изменение комплекса упражнений в соответствии с [9].

#### 3.3.2. Занятия на КИТ [1]:

##### 1. "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" (без компьютера):

Вращение педалей руками с различной частотой вращения:

- низкая, равномерно;
- равномерное увеличение;
- высокая, равномерно;
- равномерное уменьшение.

Вращение педалей руками в различных позах:

- вперед (стоя лицом к оси вращения);
- назад (стоя спиной к оси вращения).

С различной нагрузкой (увеличения сопротивления в шарнире).

##### 2. "АВТОМОБИЛЬ" (без компьютера):

Вращение педалей ногами с различной частотой вращения:

- низкая, равномерно;
- равномерное увеличение;
- высокая равномерно;
- равномерное уменьшение.
- занятия на тренажерах равновесия;

- игровые занятия на КИТ.

### 3. "ЛОШАДКА" (без компьютера):

Раскачивание в различных позах с постепенным увеличением амплитуды качания:

- сидя в седле;
- сидя в седле, с закрытыми глазами, вначале с поддержкой, затем самостоятельно;
- стоя на стременах;
- сидя в седле в положении "угол".

## 3.4. РАЗВИТИЕ ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТИ, СМЕЛОСТИ, СПОСОБНОСТИ К ПРЕДВИДЕНИЮ

3.4.1. Изучение понятий "целеустремленность", "смелость", "способность к предвидению", как основных качеств человека, необходимых для достижения успеха в жизни:

1. Понятия "цель (деятельности, игры)", "препятствие", "сила сопротивления", "фактор случайности", "опасность" и т.д.:

- обсуждение целей известных игр и способов их достижения. Выяснение индивидуального понимания цели игры с занесением результатов наблюдений в документ;
- подвижные игры с элементами командных или парных состязаний, выявление победителя;
- различные виды препятствий (физических, психологических), которые могут встретиться на пути достижения цели игры. Выяснение индивидуального отношения к препятствиям каждого вида с занесением результатов наблюдений в документ;
- сила сопротивления: воды, воздуха, опоры, физическая и психическая сила противника и др.;
- фактор случайности: внезапное изменение ситуации, появление сигнала (зрительного, слухового, тактильного);
- опасность - ситуация, угрожающая здоровью, благополучию, жизни.

2. Качества, необходимые человеку для успешного преодоления различных препятствий, в том числе случайного характера, а также обеспечения безопасности его жизнедеятельности:

- целеустремленность: умение видеть, понимать цель и добиваться ее;
- смелость - способность к преодолению неуверенности, страха, разумному риску для достижения цели;
- способность к предвидению - умение анализировать текущую ситуацию, хорошо развитые чувства времени и пространства, позволяющие прогнозировать дальнейшее развитие событий, "заглядывать в будущее";
- готовность к действию;
- способность к самоконтролю и самостраховке.

3.4.2. Обучение навыкам развития качеств лидера: смелости, целеустремленности, способности к предвидению, готовности к действию, обеспечению безопасности жизнедеятельности:

- С использованием КИТ "ЛОШАДКА" научить основным позам всадника: встать на стремяна, принять угол. Показать способы страховки при соскоке, соскальзывании.
- Физические упражнения и подвижные игры с элементами страховки: бег, прыжки с препятствиями, кувырки и др.
- Игровые занятия на компьютере по программам "Теннис", "Зимние виды спорта".
- Подвижные игры типа "Третий лишний", "Замри", "Измени позу" и т.п.;
- Игровые занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5]:

1) С элементами внезапности: во время выполнения упражнений ввести "случайный" сигнал в виде отмашки цветным флажком, хлопка, свистка, бросания мяча. По сигналу нужно изменить характер движений (развернуться на 90, 180 град., занять поле заданного цвета и замереть, поймать на ходу мяч и т.д.).

2) С элементами командных или парных соревнований: эстафеты, состязания в ловкости, точности, скорости; выявление победителя.

- Игровые занятия на КИТ "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" по программе "ВОЗДУШНЫЙ ШАР":

а) В режиме "УЧИТЬСЯ". Ознакомление с заданием игры. Объяснение влияния движения воздушных потоков на траекторию движения шара.

б) В режиме "ТРЕНИРОВКА". Обучение расчетливым движениям в процессе выполнения тренировочного задания: вращать педали тренажера так, чтобы экранный маркер находился в заданном цветовом поле.

в) В режиме "ИГРА", с фиксацией результатов и последовательным усложнением параметров игры от занятия к занятию.

г) Игра на время.

- Игровые занятия на КИТ "ЛОШАДКА" [1]:

а) В режиме "Учись". Освоение правил игрового занятия, раскачивание на тренажере с полной амплитудой. Усложнение задания: раскачивание с полной амплитудой в различных позах: сидя в седле, в положении "угол", стоя на стременах.

б) В режиме "ИГРА", с фиксацией результатов и последовательным усложнением параметров игры от занятия к занятию.

Акцент на принцип биорефлексии, на коррекцию движений, на рост проприоцептивной чувствительности ребенка, на его самосовершенствование. Обсуждение ощущений ребенка, сопоставление их с фактическими результатами игрового занятия.

Совершенствование полученных знаний, навыков и умений путем фиксации результатов занятия, поощрительных оценок, а также усложнения параметров игры:

- уменьшения времени реагирования на сигнал (продолжительность паузы до посказки);

- уменьшения времени коррекции позы (продолжительность подказки);

- увеличения числа направлений поддержания равновесия в игре "ЛЕВ", или числа направлений перемещения вертикальной оси тела в игре "ПОГОНЯ" от 4 до 8;

- увеличения физической нагрузки (продолжительность игры).

После занятий на КИТ - комплекс упражнений для глаз [9, с.79].

#### **4. Подпрограмма развития реакций «АВТОГОНЩИК»**

##### **4.1. ПРОФЕССИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ВОДИТЕЛЯ**

4.1.1. Обсуждение профессии водителя: автобуса, трамвая, автомобиля; авто- и велогонщика.

1. Характерные признаки профессии:

- трудность и опасность;

- высокие физические и психические нагрузки;

- ответственность за жизнь людей - пассажиров и пешеходов;

2. Необходимые профессиональные качества:

- физическая и психическая выносливость;

- быстрота реакции;

- хорошая координация во времени и в пространстве;

- сообразительность, решительность, уравновешенность и гуманность;

- высокая дисциплинированность.

- высокий уровень знаний дорожных знаков и правил уличного движения.

Автогонщик - вершина водительского умения, ему свойственны очень высоко развитые качества предвидения ситуации, быстроты реакции, координации движений и ориентации в пространстве и во времени.

4.1.2. Обучение навыкам поведения на дорогах и элементам управления автомобилем:

1. Изучение дорожных знаков и правил дорожного движения:

- Демонстрация наиболее распространенных знаков дорожного движения (пешеходный переход, знаки поворотов, запрещающие знаки).
- Изучение сигналов светофора и связанных с ними действий водителей и пешеходов.
- Занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5] на цветовых полях, соответствующих цветам светофора:

Упр.1: по сигналу зеленого флажка бег по зеленому полю тренажера; по сигналу желтого флажка - ходьба по желтому полю; по сигналу красного - стоп на поле красного цвета;

Упр.2: все виды движений (ходьба, бег, прыжки) по полям зеленого и желтого цвета, минуя красный; и др. упражнения и игры.

- Занятия на КИТ "АВТОМОБИЛЬ" в режиме ознакомления, с объяснением правил управления автомобилем при движении по трассе.

2. Обучение правильной позе за рулем: спина прямая, плечи опущены, голова прямо, взор горизонтально на монитор;

3. Освоение механизмов движений на тренажере:

а) Вращение педалей ногами с различной частотой вращения:

- низкая, равномерно;
- равномерное увеличение;
- высокая, равномерно;
- равномерное уменьшение.

б) Координация движений ног и рук в процессе одновременного управления рулем и педалирования.

Обсудить, какой элемент управления автомобилем заменяется вращением педалей.

#### 4.2. БЫСТРОТА РЕАКЦИИ И ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЕЕ ФАКТОРЫ

4.2.1. Изучение понятия "скорость реакции" и определяющих ее факторов:

а) Виды сигналов и примеры:

- звуковой (голос, свисток, гудок, выстрел, хлопок и др.);
- световой (маяк);
- цветовой (семафор, светофор);
- тактильный (передача эстафеты, хлопок по руке, подача мяча и др.).

б) Чем определяется ответная реакция организма:

- уровнем зрелости анализаторных систем (зрительной, слуховой, тактильной, мышечно-суставной);
- типом мышц;
- уровнем интереса к сигналу;
- психологическим состоянием в данный момент.

4.2.2. Индивидуальное тестирование сенсомоторных качеств детей:

Определение структуры временного ответа на звуковой, световой, цветовой и тактильный сигналы:

- Тестовые задания автоматизированной системы психологического контроля (АСПК) [6];
- Упражнения и игры на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК":
- Моторный компонент двигательной реакции на падающий предмет: (карандаш, линейка).
- Тестирование времени простой реакции: ребенок должен поймать падающий предмет, при этом его рука должна находиться на расстоянии порядка 30 см ниже уровня падающего предмета. Определение результатов теста по таблице [10].
- Тестирование с помощью секундомера скоростных качеств: быстрота реакции (время ухода со старта, торможения на сигнал светофора) и частота вращения педалей (по количеству оборотов в единицу времени) в игровом занятии на КИТ "Автомобль".

4.2.3. Обучение способам управления сенсомоторной реакцией:

1. Физические упражнения с элементами реагирования на звуковой, световой, цветовой, тактильный сигналы: по сигналу изменить позу, выполнить заданное движение, замереть.

2. Подвижные игры, в которых положительный эмоциональный фон в значительной мере способствует совершенствованию психомоторных качеств ребенка; в их числе игровые занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [3].

3. Игровые занятия на КИТ "АВТОМОБИЛЬ" [1]:

а) В режиме ознакомления. Объяснение важности таких факторов, как:

- координация движений рук и ног;
- точность поворота руля;
- частота вращения педалей.

б) Этап 1:

- в режиме "ИГРА", с установленными индивидуально для каждого ребенка параметрами игры.

Совершенствование полученных знаний, навыков и умений путем фиксации результатов занятия, поощрительных оценок, а также усложнения параметров игры:

- уменьшения времени реагирования на сигнал (продолжительность паузы до сказки);
- уменьшения времени принятия решения и коррекции движений;
- увеличения физической нагрузки (продолжительность игры).

После занятий на КИТ - комплекс упражнений для глаз [9, с.79].

#### 4.3. ОРИЕНТАЦИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ, ВРЕМЕНИ, МЕНЯЮЩЕЙСЯ СИТУАЦИИ

1. Изучение понятия "ориентация" и факторов, которые могут вызывать дезориентацию тела в пространстве, во времени:

- виды ориентации: пространственная, временная, ситуационная, социальная;
- виды ориентиров, их связь с различными типами местности;
- приборы-ориентиры;
- связь параметров "путь-время-скорость".

4.3.1. Изучение понятия "Ориентация".

1. Рассказ о важности умения ориентироваться: в лесу, в городе, в море, в пустыне; во времени, в сложных ситуациях, в том числе социальных. Вид спорта - ориентирование.

2. Ознакомление с видами ориентации:

- пространственная: умение определить свое местоположение; ориентация тела: слева, справа, вверху, внизу, спереди, сзади, внутри, снаружи;
- временная - умение соотносить свои действия с фактором времени;
- ситуационная - умение принимать правильные решения при изменениях (в том числе внезапных) ситуаций;
- социальная - умение соблюдать дисциплину, действовать в рамках законов и правил, в том числе правил дорожного движения.

3. Объяснение понятия "ориентир" на примерах:

- солнце, луна и звезды на небе, деревья в лесу, дома, предметы на улице;
- ориентирование на дороге автоводителя: встречный транспорт, ширина дороги, пешеходы.

4. Занятия на КИТ "АВТОМОБИЛЬ" в режиме ознакомления:

- Изучение знаков поворота и механизма управления траекторией движения с помощью руля. Объяснение предпочтительности движения по середине трассы: при смещении вправо или влево появляется риск наезда на обочину дороги, что считается ошибкой. Обратит внимание ребенка на особенную важность этого правила при поворотах. Провести аналогию с движением по реальной трассе: водитель должен обладать умением точно выдерживать траекторию движения автомобиля, в противном случае возможны столкновения, съезды в кювет и другие аварийные ситуации.

- Изучение сигнального устройства "светофор", правил дорожного движения и механизмов торможения с учетом фактора времени. Обратит внимание ребенка на необходимость выдерживать тормозной путь: наезд за ограничительную линию считается ошибкой. Провести аналогию с ситуацией на реальной трассе: примеры с пешеходным переходом, перекрестком - наезды за ограничительную линию чреватые авариями и человеческими жертвами.

- Изучение механизма ориентации во времени при прохождении участков трассы. Обратит внимание на зависимость скорости движения автомобиля от частоты вращения педалей, на потери времени в случае ошибок.

Провести аналогию с реальной ситуацией: временные потери при работе городского автотранспорта чреватые опозданиями пассажиров на работу, на занятия, на поезд, самолет; автогонщики ведут жесткую борьбу за призовые места, в которой потеря десятой доли секунды может обернуться поражением.

#### 4.3.2. Обучение навыкам развития ориентации:

##### а) Пространственная ориентация:

1. Упражнения и подвижные игры с элементами пространственной ориентации тела, в т.ч. из [9]:

- пройти или пробежать вперед, назад; повернуть налево, направо;

- развернуть носки внутрь и наружу;

- соединить ладони вместе, развести их с поворотом ладоней вверх (поворот наружу).

2. Упражнения и подвижные игры на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" с элементами направленности движений [5]: вперед, назад, повороты налево, направо, повороты на 90, 180 и 360 градусов. Закрепление понятий с использованием цветовых признаков (например, левая нога - зеленое поле тренажера, правая - красное, и т.п.);

3. Игровые занятия на компьютере по программе "ЗИМНИЕ ВИДЫ СПОРТА" (один из разделов: "БИАТЛОН", "ЛЫЖИ", "КОНЬКИ" или др.

##### 4) Игровые занятия на КИТ "Автомобль" по программе "АВТОГОНЩИК":

- тренировочное занятие по освоению механизма поворота руля в соответствии со знаками поворота и торможения с учетом фактора времени;

- занятия в режиме "ИГРА" (Этапы 2 - 5) [1].

Выбор этапа и параметров игры осуществляется педагогом на каждом занятии индивидуально для каждого ребенка в зависимости от возраста, интеллектуально-физических способностей ребенка, а также степени освоения материала.

По окончании занятия на КИТ - комплекс упражнений для глаз [9, с.79].

##### б) Временная ориентация:

- упражнения и подвижные игры на время (за заданное время пройти, пробежать, пропрыгать и т.д.);

- упражнения и подвижные игры на синхронность движений: выполнить заданные упражнения синхронно с движениями партнера; уйти со старта синхронно с сигналом;

- соревнования на время, в том числе на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК";

- игровые занятия на компьютере по программам, имеющим фактор времени: "ЗИМНИЕ ВИДЫ СПОРТА" и др.;

- игровые занятия на КИТ.

##### в) Ситуационная и социальная ориентация:

- подвижные игры с четко установленными правилами и элементами альтернативных решений;

- игровые занятия на КИТ [1]:

1 - "АВТОМОБИЛЬ" по программам "АВТОГОНЩИК", "КОЛОБОК", "РЕПКА";

2 - "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" по программам "УГАДАЙ КАРТИНКУ", "КОЛОБОК", "РЕПКА";

3 - "ЛОШАДКА" по программам "ЛОШАДКА", "КОЛОБОК", "РЕПКА";

4 - "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" по программам "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК";

5 - "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" по программам "ЛЕВ", "ПОГОНЯ", "РЕПКА", "КОЛОБОК".

Совершенствование приобретенных знаний и умений путем постепенного усложнения заданий, параметров игр, а также фиксации результатов игры и положительных оценок.

#### 4.4. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯМИ

4.4.1. Изучение механизмов координации крупных и мелких движений:

- виды движений (крупные-мелкие, сгибания-разгибания и пр.);
- темп и ритм движений;
- координация движений, как результат совершенных механизмов управления движениями: структура двигательного ответа, зрелость анализаторных систем, пороги чувствительности.

4.4.2. Обучение навыкам управления движениями, совершенствование координацией движений.

1. Упражнения и игры на развитие мелкой моторики:

а) Упражнения для пальцев рук:

- руки перед грудью; соединить поочередно одноименные пальцы левой и правой рук; повторить задание с закрытыми глазами;

- левая рука на столе, ладонью вниз, пальцы разведены, в правой руке - карандаш;

поочередные постукивания тупым концом карандаша между всеми пальцами левой руки;

постепенное увеличение темпа;

- прочие упражнения.

б) Игры с элементами конструирования (нанизывание бус, кубики, и пр.);

в) Компьютерные игры с управлением клавишами или джойстиком ("СПОРТЛОТО", "ЗИМНИЕ ВИДЫ СПОРТА", "ТЕННИС" и пр.).

2. Физические упражнения на развитие крупных групп мышц и координации движений:

- комплекс упражнений из [9];
- подвижные игры с чередованием характера движений;
- игровые занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК [5];
- вращательные упражнения на тренажерах равновесия;
- игровые занятия на КИТ [1]:

1 - "АВТОМОБИЛЬ" по программам "АВТОГОНЩИК", "КОЛОБОК", "РЕПКА";

2 - "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" по программам "УГАДАЙ КАРТИНКУ", "КОЛОБОК", "РЕПКА";

3 - "ЛОШАДКА" по программам "ЛОШАДКА", "КОЛОБОК", "РЕПКА";

4 - "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" по программам "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК";

5 - "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" по программам "ЛЕВ", "ПОГОНЯ", "РЕПКА", "КОЛОБОК".

Совершенствование приобретенных знаний и умений путем постепенного усложнения заданий, параметров игр, а также фиксации результатов игры и положительных оценок.

### 5. Подпрограмма развития характера «ТЕННИС»

#### 5.1. СПОРТИВНЫЕ ИГРОВЫЕ НАВЫКИ

5.1.1. Беседа о различных видах спортивных игр. В ходе беседы провести совместную классификацию известных игр по различным признакам:



- игровая среда (вода, лед, суша, спортивный зал); различные виды покрытий площадок: песок, трава, грунт, искусственное покрытие);
- время года (зима, лето);
- спортивное орудие (мяч, шайба, волан, шар, кегли и т.п.);
- игровой инвентарь (ракетка, клюшка, бита, кий и т.д.);
- правила игры для каждого вида спорта.

Попросить привести примеры: назвать известные игры, соответствующие каждому признаку, правила известных игр.

Занятия на компьютере по программе "СПОРТЛОТО" [1]. Оценка результатов занятия.

5.1.2. Сенсорное обучение: упражнения с мячами разного веса, разной прыгучести, разного качества покрытия. Развитие тактильной чувствительности и памяти в игре: угадай, какой мяч больше, глаже, какой более жесткий.

5.1.3. Обучение подбросу и ловле мяча. Упражнения с мячами разного веса и прыгучести. Внимание педагога на участие в движении всех звеньев тела в последовательности: от опоры к свободному концу при броске, ударе.

5.1.4. Обучение детей движениям тела при игре с мячом: прыжки с мячом, постукивания мяча об пол.

## 5.2. ШКОЛА МЯЧА

5.2.1. Изучение характеристик теннисного мяча:

- ознакомление с мячами разных размеров, веса, покрытий, прыгучести;
- беседа о чудесных свойствах мяча: деформироваться, отскакивать от разных опор, по-разному вращаться и отпрыгивать;
- полет мяча и форма траектории: разъяснение влияния свойств мяча на качество полета; опрос мнений о вариантах полета мяча после отскока, проверка прогноза на примерах.

5.2.2. Обучение навыкам управления мячом:

Управление фазой броска или удара по мячу с помощью варьирования следующих параметров:

- броски пальцами, кистью, всей рукой (правой и левой);
- расслабленно или напряженно;
- скорости вылета;
- угла вылета;
- частоты движений;
- вращения мяча.

Самостоятельный вывод о влиянии исследуемых факторов на полет мяча.

5.2.3. Упражнения на развитие техники владения мячом:

- броски мяча с места в цель (например, в поле заданного цвета КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК") различными способами: пальцами, кистью, всей рукой, снизу вытянутой рукой, сверху из-за плеча; выбор наиболее эффективного способа бросания, его обсуждение и запоминание путем повторения упражнения;
- то же упражнение, но с перебросом мяча через различные препятствия (натянутую сетку, веревку, скамейку); выбор оптимальной траектории полета, ее обсуждение и запоминание путем повторения упражнения.

5.2.4. Обучение фрагментам движений удара справа и слева:

- подброс мяча левой (не ведущей) рукой, ловля правой (ведущей) рукой;
- броски мяча в стенку левой (не ведущей) рукой, ловля после отскока справа в позе удара справа, со сгибанием ног и переносом тяжести тела;
- педагогу следить за реципроктной работой рук и ног.

5.2.5. Обучение фрагментам подачи мяча: подброс мяча на высоту подачи с приземлением у левой ноги в заданное место, которое должно быть обозначено каким-

нибудь ярким плоским предметом (например, пластмассовым цветным модулем КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК").

### 5.3. ШКОЛА РАКЕТКИ

#### 5.3.1. Рассказ об эволюции:

- игр с мячом: от русской лапты до современного тенниса;
- спортивной одежды, начиная с длинных платьев, шляп (у женщин) и брюк, сюртуков у мужчин, до современной теннисной одежды;
- игрового инвентаря, начиная с перчатки, лопатки, до современной ракетки;

5.3.2. Ознакомление с ракеткой, ее элементами (ручка, шейка, головка, струны) и различными видами (для игры с поролоновым мячом, в пинг-понг, бадминтон, малый теннис, большой теннис). Обсуждение их общих свойств и отличий.

#### 5.3.3. Обучение технике владения ракеткой без мяча:

- правильная хватка ракетки и ее фиксация в руке; умение удерживать ручку ракетки без напряжения, а по команде сжать ее кистью;
- разминочные движения (вращения кисти с ракеткой по траектории "восьмерки" др.);
- движения при ударе справа;
- движения при ударе слева;
- движения при ударе с лета;
- движения при подаче.

#### 5.3.4. Обучение технике владения ракеткой с мячом:

- подбросы мяча вверх (хватка сверху, хватка снизу);
- удары по мячу в пол (хватка сверху, хватка снизу);
- отражение летящего мяча, с дифференциацией усилий в зависимости от скорости полета мяча (характеристику "скорость полета" мяча можно имитировать словами "сейчас мяч бросает птичка, а теперь зайчик, а теперь медведь").

#### 5.3.5. Тестирование двигательных качеств:

- времени двигательной реакции: поймать мяч или ракетку, выпущенные из руки с разной высоты. Оценка по таблице (приложение);
- уровня координации движений: количественная оценка выполнения упражнений п.п. 5.2.2, 5.2.3.

### 5.4. ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В ТЕННИСЕ

#### 5.4.1. Изучение характера перемещений на корте:

1. Объяснение связи между целью игры и характером перемещений различных спортивных игр: футболе, баскетболе, волейболе, теннисе; выявление общих и различных элементов движений.

#### 2. Демонстрация перемещений на корте:

- способы подхода к мячу
- поза и "разножка";
- движения вперед, назад, в стороны из исходного положения;
- "танец теннисиста".

#### 5.4.2. Обучение комплексу движений при перемещениях по корту:

- занятия на компьютере по программе "Lown Tennis";
- демонстрация педагогом основных поз и видов движений;
- повторение их детьми в прямом и зеркальном отображении;
- выполнение отдельных движений при подбросах мяча педагогом: подход к мячу при ударе справа, слева, рывок, торможение;
- исполнение "танца теннисиста", состоящего из комплекса разученных движений.

#### 5.4.3. Обучение технике безопасности в процессе игры на площадке.

### 5.5. ОСНОВЫ МАЛОГО ТЕННИСА

#### 5.5.1. Изучение характеристик теннисной игры:

- инвентарь;
- площадка: размеры, конфигурация, разбивка на зоны, их назначение (демонстрация чертежа на бумаге или с помощью разметки в спортивном зале);
- правила игры.

#### 5.5.2. Занятия на компьютере по программе "LOWN TENNIS".

5.5.2. Демонстрация фрагментов игры в малый теннис. Опрос мнений: вызвала ли игра интерес, что понравилось больше всего, появилось ли желание научиться, понятны ли цель игры и способы ее достижения.

#### 5.5.3. Обучение технике игры:

- занятия на компьютере по программе "LOWN TENNIS";
- подброс мяча педагогом и отражение его игроком различными ударами: сначала справа, затем слева;
- самостоятельные упражнения у стенки: отражение отскочившего мяча сначала ударом справа, затем слева;
- подброс мяча педагогом и отражение его игроком ударами справа и слева на партнера;
- игра в парах на площадке: взаимные подбросы и ловля мяча без ракетки; один бросает - другой отбивает ракеткой - точно, но не сильно, на партнера.

#### 5.5.4. Обучение тактике игры:

- занятия на компьютере по программе "LOWN TENNIS";
- объяснение основных тактических приемов ведения игры;
- игра в парах на площадке: сначала без счета, затем со счетом.

### 5.6. ХАРАКТЕР ИГРОКА

#### 5.6.1. Обучение стратегии и тактике игры:

- рациональные способы ведения игры и различные игровые приемы;
- методы аутотренинга: психологическая готовность к игре, настрой на победу, на минимизацию ошибок, разумную реакцию на допущенные ошибки, настойчивость в достижении результата;
- методы анализа реализованных возможностей;
- игровые занятия на компьютере по программам "LOWN TENNIS";
- игровые занятия на корте.

#### 5.6.2. Обсуждение свойств организма и черт характера спортивного игрока:

- целеустремленность,
- смелость и решительность,
- настойчивость,
- дружелюбие, гуманность.

5.6.3. Приведение примеров из телепередач. Обсуждение качеств наиболее понравившегося игрока-теннисиста.

#### 5.6.4. Обучение правилам поведения игрока на корте:

- соблюдение корректности, дружелюбия;
- эстетичность движений и внешнего вида.

5.6.5. Стимулирование стремления к лидерству, интереса к игре, корректности поведения на корте:

- создание положительного эмоционального фона игры за счет индивидуализации заданий в соответствии с уровнем развития ребенка, а также подбора партнеров с учетом их способностей, особенностей характера, степени взаимных привязанностей;
- оценка результатов занятий, анализ причин выигрыша, проигрыша, исправление ошибок за счет повторения отдельных фрагментов игры;
- использование методов поощрения: за победу в игре, за отдельные проявленные качества - мужество, корректность, красоту движений, лучший игровой удар и т.д. (например,

призовая игра на компьютере по выбору победителя, вручение переходящего приза, значков "самый сильный игрок", "самый вежливый игрок", и т.д.).

#### 5.6.6. Обучение стратегии и тактике игры:

- обсуждение тактических вариантов игры, поиск слабых сторон партнера и реализация своих сильных;
- анализ реализованных возможностей;
- обучение рациональным способам ведения игры и различным игровым приемам.

#### 5.6.7. Обучение методам аутотренинга:

- готовности к игре;
- настрою на победу;
- минимизации ошибок, разумной реакции на допущенные ошибки;
- настойчивости в достижении результата.

5.6.8. Тестирование настойчивости, терпения, целеустремленности по характеру выполнения заданий 5.5.4-5.5.5.

5.6.9. Психологическая разгрузка. Обучение способам расслабления, в т.ч. использование методов игрового стретчинга [2], музыкальных пауз и др.

## 6. Подпрограмма развития психики и интеллекта «ИНТЕЛЛЕКТ»

### 6.1. КАЧЕСТВЕННЫЕ КАТЕГОРИИ

#### 6.1.1. ЦВЕТ

##### 1. Изучение различных цветов спектра:

- прекомпьютер SSB, карточки № 26, 31;
- прекомпьютер VTECH № 4, вопросы № 121-160 [4].

##### 2. Упражнения в определении цветов:

- занятия по цветовому тесту Люшера;
- прекомпьютер VTECH № 1, вопросы № 1-30 [4];
- прекомпьютер VTECH № 2, вопросы № 1-30 [4];
- прекомпьютер SSB, "НАБЕРИ КУБИКИ ПО ЦВЕТУ";
- занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" [5];
- игровые занятия на компьютере:
  - а) "Раскрась по своему усмотрению" по программе "АЗБУКА-РАСКРАСКА" [8];
  - б) "Тренировка цветовой памяти" по программе "ТРЕНИРОВКА ПАМЯТИ" [8];
  - в) "Собери картинку по цветовой принадлежности" по программе "СОБЕРИ КАРТИНКУ" [8].

#### 6.1.2. ФОРМА

##### 1. Изучение понятия "форма":

- ознакомление с различными геометрическими фигурами (плоскими и пространственными);
- прекомпьютер VTECH №1, вопросы № 31-60 [4];
- составление предметов по форме - прекомпьютер SSB № 2,8,11,15,19.

##### 2. Подбор пары:

- компьютерная программа "МАЛЫШ-1" [8];
- игровые занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" по программе "УГАДАЙ КАРТИНКУ".

3. Распознавание объектов по цвету и форме: прекомпьютер VTECH №3, вопросы № 61-78 [4]; игровые занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" по программе "УГАДАЙ КАРТИНКУ";

4. Распознавание объектов по цвету, форме и величине: прекомпьютер VTECH №4, вопросы № 121-150 [4].

##### 5. Составление картинки из частей:

- по программе "МАЛЫШ-1" [8];

- игровые занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" по программе "РЕПКА".

6. Разделение объекта на части по принципу фигур разной формы: прекомпьютер VTECH №2, вопр. 31-60 [4].

7. Нахождение недостающей детали в целом:

- прекомпьютер SSB, № 29;

- занятия на компьютере по программе "МАЛЫШ-2" [8].

8. Развитие тактильной чувствительности: игры с детьми на определение формы предметов, их жесткости, гладкости поверхности, размеров:

- крупные объекты, с открытыми глазами;

- то же с закрытыми глазами;

- мелкие объекты, с открытыми глазами;

- то же, с закрытыми глазами.

### 6.1.3. ВЕЛИЧИНА

1. Изучение понятия "Величина":

- расшифровка этого понятия на различных объектах: большая фигура, большой треугольник, большой угол в нем;

- вопросы и упражнения на сравнение предметов и их частей по величине, используя такие сравнительные категории, как "намного", "на чуть-чуть", "на шаг", "на палец"; показ, на сколько больше, меньше, уже, шире, длиннее, короче.

2. Прекомпьютер VTECH № 1 вопросы № 61-90, прекомпьютер VTECH № 2 вопросы № 61-90.

3. Размер животных и предметов: прекомпьютер SSB № 4 (мать-ребенок), режим "ЖИВОТНЫЕ" на английском языке с их характерными звуками. Назвать самого большого и самого малого животного, какой звук для него свойственен.

4. Величина веса - понятие через площадь на картинке. Программа "ЦИРК" (уравновешивание), где дается 10 вариантов упражнений.

5. Величина расстояния:

- игровые занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" (амплитудные прыжки, броски);

- занятия на КИТ "Автомобль", "ЛОШАДКА", "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД" по программам "АВТОМОБИЛЬ", "ЛОШАДКА", "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК" с опросами в процессе занятий.

### 6.1.4. СИММЕТРИЯ

1. Изучение понятия "симметрия":

- ознакомление с понятием "симметрия";

- понятие о симметрии тела;

- развитие умения симметрично распределять предметы, части предметов и физические величины (вес, направление движения и др.) относительно различных осей.

2. Закрепление полученных знаний:

- графические упражнения на бумаге, занятия с игрушками;

- занятия на компьютере по программе "ЦИРК" [8] ("УРАВНОВЕШИВАНИЕ", "СИЛАЧ-ШТАНГИСТ");

- занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" - нахождение симметричных частей тренажера и выполнение на них конкретных упражнений;

- занятия на КИТ "АВТОМОБИЛЬ", "РУЧНОЙ ВЕЛОСИПЕД", "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК", "БАЛАНСИРНАЯ ПЛАТФОРМА" по программам "АВТОМОБИЛЬ", "ВОЗДУШНЫЙ ШАР", "РЕПКА", "КОЛОБОК", "ЛЕВ", "ПОГОНЯ".

## 6.2. ЦИФРЫ. КОЛИЧЕСТВА И ЧИСЛА. ОСНОВЫ СЧЕТА

6.2.1. Изучение понятий "Один" и "Много": один предмет, много одинаковых предметов, много разных предметов; прекомпьютер VTECH № 1, вопросы № 90-120.

6.2.2. Развитие умения группировать предметы по родовым и видовым признакам, по принадлежности к чему-либо:

- упражнения с различными предметами;
- занятия на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" по программам "КОЛОБОК", "УГАДАЙ КАРТИНКУ";
- прекомпьютер VTECH № 1, вопросы № 121-150;
- Программа Н1: "ИСКЛЮЧИТЬ ЛИШНЕЕ ПО ПРИНАДЛЕЖНОСТИ".

6.2.3. Развитие логики:

- подобрать по принадлежности одежду для погоды – прекомпьютер SSB № 13; 30; 31;
- кто что использует в работе – прекомпьютер SSB №19;
- подобрать ключ к замку – прекомпьютер SSB № 6;
- подобрать рыбку к крючку – прекомпьютер SSB № 1.

6.2.4. Счет до 5:

- прекомпьютер SSB № 23.
- прекомпьютер VTECH № 2 вопросы № 91-120. (подбери пару по количеству предметов). Обучать согласовывать числительные с существительными в роде и числе;
- прекомпьютер МК - режим "СЧЕТ" на английском; прекомпьютер AS - найди цифру на кубике.

6.2.5. Закрепление умения различать цифры: прекомпьютер VTECH № 3, вопросы № 1-20; программа "Н" - цифры и их раскраска.

6.2.6. Знак "+", "-"; число меньше или больше; прекомпьютер VTECH № 3 вопросы № 21-30.

6.2.7. Счет: "Н" - "ЦИРК", "Н"-1м - посчитай.

6.2.8. Определение времени по циферблату: прекомпьютер SSB № 22.

### 6.3. ПОДГОТОВКА К ОБУЧЕНИЮ ГРАМОТЕ

6.3.1. Беседа о русском алфавите, о его создателях, о древнерусской письменности.

6.3.2. Изучение букв русского алфавита по изображениям на кубиках, на рисунках, на экране монитора, по книге VTECH:

- прописных, заглавных;
- печатных, письменных.

Закрепление знания букв в играх:

- назвать слово, число, цвет, вид спорта на букву;
- найти предмет на букву;
- занятие на компьютере по программе "N-1", тема 1.1 "РАСКРАСКА БУКВ АЛФАВИТА";
- упражнения для проверки запоминания порядка букв в русском алфавите: разложить кубики с азбукой по порядку следования букв в алфавите; найти букву, предшествующую предъявленной и следующую за ней.

6.3.3. Ознакомление со звуками.

1. Гласные звуки, их произношение:

- узнавание гласных звуков в словах;
- упражнения по распознаванию гласных звуков в словах – прекомпьютер VTECH № 3, вопросы № 121-150.

2. Распознавание твердых и мягких букв в словах:

- упражнения на прекомпьютере VTECH № 4, вопросы № 31-60.

6.3.4. Обучение звуко-буквенному анализу слов.

- упражнение по определению звукового акцента в словах – прекомпьютер VTECH № 4, вопросы № 31-60.
- прослушивание сказок "РЕПКА", "КОЛОБОК"; внимание на звуковые акценты в словах.
- игра на прекомпьютере TLZD с прослушиванием слов и музыки.
- проигрывание слов под музыку на прекомпьютере TLZAD в режиме "МУЗЫКА".

6.3.5. Занятия на компьютере по программе "МАЛЫШ-2" (кроссворды).

## 6.4. МУЗЫКАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

### 6.4.1. Освоение понятий:

#### а) "Высота звука", "тон":

- прослушивание полной октавы, в разной тональности, воспроизведенной с помощью голоса, музыкального инструмента или прекомпьютере TLZAD.

#### б) "Темп", "Ритм":

- демонстрация различных темпов на музыкальном инструменте, хлопками рук, шагами, прыжками;
- демонстрация ритма в музыке, в движении;
- занятия на прекомпьютере TLZAD или музыкальном инструменте;
- составление двигательной композиции, выполняемой в постоянном темпе, с переменной темпа;
- составление двигательной фразы в ритмах: 1:1, 1;2, 1;3, и т.д.

### 6.4.2. Ознакомление с различными музыкальными инструментами, их звучанием:

- занятие на компьютере по программе "НИКИТА", игра "МУЗЫКАЛЬНАЯ ШКАТУЛКА".

### 6.4.3. Развитие способности к распознаванию звуков, мелодий.

### 6.4.4. Развитие музыкальной памяти:

- занятие на компьютере по программе "НИКИТА", игра "МУЗЫКАЛЬНАЯ ШКАТУЛКА";
- выполнение физических упражнений под музыку или в ритме, задаваемом педагогом;
- подвижные игры с музыкальным сопровождением.

## 6.5. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

### 6.5.1. Изучение букв английского алфавита:

- в произношении педагога;
- с использованием прекомпьютера TLZAD.

### 6.5.2. Порядок букв в алфавите:

- занятие на компьютере по программе "Kid catz" - раскраска английских букв.

### 6.5.3. Изучение слов с произношением на каждую букву:

- упражнение на прекомпьютере TLZAD, с написанием;
- упражнение на прекомпьютере SSB, карточки № 1,3,5,7,8,9.

6.5.4. Составление слов и их орфография. Упражнение по составлению слов на прекомпьютерах:

- прекомпьютер SSB, карточки № 12, 18, 21;
- прекомпьютер TSB, вопросы № 1,2;
- прекомпьютер TSB, вопрос № 5.

## 6.6. РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

### 6.6.1. Определение уровня развития у ребенка:

#### 1. Сенсомоторной реакции по методике раздела 5.3.5;

#### 2. Образной кратковременной памяти по результатам:

- игровых занятий на КИТ "КОНТАКТНЫЙ КОВРИК" по программе "УГАДАЙ КАРТИНКУ";
- игровых занятий на компьютере по программам "СПОРТЛОТО", "Н" (раздел "ТРЕНИРОВКА ПАМЯТИ");

#### 3. Устойчивости внимания по результатам:

- психологического тестирования [6];
- игровых занятий на прекомпьютерах SSB, VTECH № 4.

### 6.6.2. Обучение навыкам развития познавательной активности.

#### 1. Освоение логического мышления:

- занятия по разделу 6.2.3;
- игровые занятия на прекомпьютере SSB.

## 2. Освоение комбинаторики:

- занятия по разделу 6.2.2;
- игровые занятия на компьютере по программам "Н-1", "СПОРТЛОТО".

## 3. Занятия на компьютере по программе "Н" ("Уравновешивание" - 10 упражнений).

### 6.6.3. Стимулирование творческой активности.

- составление загадок, кроссвордов и их разгадывание;
- организация детьми различных конкурсов (от упражнений в исполнении кукол до детских представлений);
- организация детьми игр по различным тематикам в рамках разделов 6.8.4, 6.4.2, 6.5.4.

## 6.7. ИНФОРМАТИКА

1. Ознакомление детей с понятием "Информация" и средствами её передачи: телевидение, интернет, газета, реклама.

2. Изучение информации о самом себе и источников ее получения: пульс, давление, температура.

3. Ознакомление с компьютером: показ, сообщение о его устройстве, о назначении.

4. Демонстрация возможностей и информационной надежности компьютера. Упражнения по освоению некоторых функций и команд на компьютере и прекомпьютерах.

5. Обучение компьютерным играм с использованием КИТ, клавиатуры, "мыши", джойстика:

- по программам КИТ;
- по программам "НИКИТА";
- по программам "КИД";
- по другим игровым программам.

6. Тестирование детей по освоению программы "ИНТЕЛЛЕКТ", с помощью программы "Н" - "ГРАФИКА":

- форма;
- симметрия;
- знание букв;
- знание цифр;
- знание цвета.

## 6.8. ГРАФИКА

1. Ознакомление детей с понятием "графика", как видом искусства, с приемами работы художников-графиков, с видами графики: рисунком, эстампом, акварелью. Демонстрация компьютерной графики.

2. Изучение графических приемов на бумаге:

- рисунок в карандаше;
- акварельный пейзаж;
- пастели, натюрморт.

3. Изучение понятия "композиция" в искусстве:

- составление композиции из палочек, кубиков, ковриков, игрушек, конструкторов;
- составление композиций на компьютере по программам "Графика", "РАСКРАСКА", "ДЕД МОРОЗ".

4. Развитие творческой художественной деятельности:

- создание рисунков, различных поделок по мотивам компьютерных игр и спортивных занятий, проведение конкурсов и выставок работ;
- создание компьютерных композиций, проведение конкурсов и выставок работ;
- занятия по составлению спортивно-гимнастических композиций движений с предметами (мячами, лентами, флажками; создание рисунков, компьютерных композиций по впечатлениям от спортивных занятий);
- занятия по составлению спортивно-гимнастических композиций по рисунку.



### Литература к методическим указаниям

1. Биленко А.Г., Иванова Г.П., Смирнов Е.В. Спортивный компьютерно-игровой комплекс для дошкольников. Методические рекомендации. "СИГМА НТОСОО", 1991 – 26с.
2. Руководство пользователя прекомпьютерами фирмы VTECH: "SMART START BASIC"; "TALKING SCHOOL BUS"; "TALKING LITTLE SMART ALPHAVET DESK".
3. Карты для занятий на прекомпьютерах фирмы VTECH: "SMART START BASIC"; "TALKING SCHOOL BUS"; "TALKING LITTLE SMART ALPHAVET DESK".
4. Библиотека учебных пособий для работы с обучающими игрушками VTECH: для младшей (№1), средней (№2), старшей (№3) и подготовительной (№4) группы.
5. Методические рекомендации к использованию в дошкольных образовательных учреждениях тренажера "Контактный коврик" / Ред.В.Г.Каменская. "СИГМА-НПК", 1996 - 36с.
6. Методические рекомендации по использованию автоматизированной системы психологического контроля в системе дошкольного воспитания. "СИГМА НТОСОО", 1992 – 120с.
7. Методические рекомендации по использованию автоматизированной системы офтальмологического диагноза. "СИГМА НТО СОО", 1992 - 98 с.
8. Методические рекомендации по использованию компьютерных программ фирмы "НИКИТА".
9. Оздоровление детей в организованных коллективах: Практическое руководство / Ред. С.Д.Соловей. - С-Петербург: Ривьера, 1995.
10. Е.Б.Сологуб. Простые методики для массовых обследований и самоконтроля функциональной подготовленности и работоспособности. СПб ГАФК им.П.Ф.Лесгафта. 1995 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ПРОГРАММЕ  
ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

**1. Количество часов учебных занятий по программам валеологического развития для детей различного возраста**

Годы жизни ребенка	Подпрограммы											Общий объем занятий (час)
	1,2	3	4,5	6								
				Разделы подпрограммы								
				6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	
4	20	5	20	14	2	2	1	0	4	2	6	76
5	12	12	20	8	4	4	1	0	4	2	8	75
6	8	6	20	8	6	6	3	3	4	2	8	74
7	14	16	20	6	4	4	3	3	4	2	8	84
8	18	4	30	4	4	4	2	4	4	2	10	86
Часов занятий по прогр.	72	43	110	40	20	20	10	10	20	10	40	395
				170								
Число часов	36	22	55	85								198

**Примечания:**

- Продолжительность обучения по программе – 5 лет.
- Продолжительность одного занятия – 30 минут.
- В одном занятии допускается работа по нескольким подпрограммам.

## 2. Поурочный план проведения учебных занятий на первый месяц занятий

Занятие	Раздел программы	Подпрограмма	Разделы подпрограмм
1	1 5	1 6	1.1.1-1.1.3; 6.1.2.1; 6.1.4.1; 6.1.4.2; 6.7.6.2.
2	1 5	1 6	1.1.4; 1.1.6 (1.2.4); 1.1.7.1; 1.4.1; 1.4.2; 6.1.4.1; 6.1.4.2(3).
3	1 5	1 6	1.1.4; 1.1.5; 1.1.6(4); 1.1.7.1; 1.4.2; 1.4.3; 6.6.2.3; 6.1.1.
4	1 2 4	1 4 6	1.1.5; 1.1.6(3,5); 1.4.1; 1.4.2; 4.1.1; 4.1.2.2; 6.1.2.
5	1 3 5	1 4 5	1.1.6.4; 1.1.7.1; 4.1.2.2; 4.1.2.3; 5.1.1.
6	1 3 5	1 5 6	1.1.6.5; 1.1.7.2; 5.1.2; 6.7.2; 6.6.1.2; 6.1.1; 6.1.2(3,4).
7	1 2 5	1 2 6	1.2.3; 1.3.1; 1.2.5; 2.1.2.2; 2.2; 2.1.3.2; 2.3.1; 6.1.3; 6.2.1.
8	1 2 5	4 6	1.1.2.2; 4.1.2.3; 4.1.2.1; 6.1.8; 6.1.2.3.
9	1 5	3 6	3.3.2.2; 3.3.2.3; 6.2.3; 6.1.3.1.

**РАБОЧИЙ ВАРИАНТ РАСПИСАНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ****Понедельник**

<b>ГРУППА</b>	<b>ВРЕМЯ</b>	<b>ПРЕДМЕТ</b>	<b>КАБИНЕТ</b>
<b>№ 3 2-3 ГОДА</b>	10.00-10.20	Разминка	ЛФК
	10.20-11.20	СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА	ЛФК
		КИТ	КИТ
		ИЗО	ИЗО
	11.20-11.40	ПСИХОЛОГ (ИНДИВИДУАЛЬНО)	МЕД.
11.40-12.20	СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ	ЛФК	
<b>№ 6 5-6 ЛЕТ</b>	11.40-12.20	РЕЛАКСАЦИЯ. ЛАНЧ	ДДК
	10.20-10.40	РАЗМИНКА	СПЗ
	10.40-11.40 (В ПОДГРУППАХ)	СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА	СПЗ
		ПОДГОТОВКА РУКИ К ПИСЬМУ	ДДК
	11.40-12.00	РИТМОПЛАСТИКА	СПЗ
	12.00-12.20	ЛАНЧ	ДДК
	12.20-12.40	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
	12.40-13.00	ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ	
12.40-14.20 (В ПОДГРУППАХ )	ЧТЕНИЕ	ДДК	
<b>№ 5 4-5 ЛЕТ</b>	12.40-14.20 (В ПОДГРУППАХ )	КИТ	КИТ
	12.40-14.20 (В ПОДГРУППАХ )	ИЗО	ИЗО
	15.30-16.00	РАЗМИНКА	СПЗ
	16.00-17.20 (В ПОДГРУППАХ )	ИГРОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА	СПЗ
		КИТ	КИТ
	17.20-17.35	ЧТЕНИЕ	ДДК
	17.20-17.35	ЛАНЧ	ДДК
17.35-17.50	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ	
17.50-18.40 (В ПОДГРУППАХ )	АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК	ДДК	
	ДИДАКТИКА	СПЗ	
18.40-19.00	РИТМОПЛАСТИКА	ЛФК	
<b>№ 2 2 ГОДА</b>	17.00-17.20	МУЗЫКА	ЛФК
	17.20-17.40	СПОРТИВНОЕ ЗАНЯТИЕ	ЛФК
	17.40-18.30 (В ПОДГРУППАХ )	КИТ	КИТ
		ИЗО	ИЗО
	18.30-18.45	ДИДАКТИКА	ЛФК
18.30-18.45	СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ	ЛФК	

**Вторник**

<b>ГРУППА</b>	<b>ВРЕМЯ</b>	<b>ПРЕДМЕТ</b>	<b>КАБИНЕТ</b>
<b>№ 4 3-4 ГОДА</b>	10.20-10.40	РАЗМИНКА	СПЗ
	10.40-11.40 (В ПОДГРУППАХ )	МАТЕМАТИКА КИТ РАЗВИТИЕ РЕЧИ	ДДК КИТ ИЗО
	11.40-12.00	ЛАНЧ	ДДК
	12.00-12.20	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
	12.20-12.50	МУЗЫКА	ЛФК
	12.50-13.20	СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ	ЛФК
	<b>№ 6 5-6 ЛЕТ</b>	10.20-10.40	РАЗМИНКА
10.40-11.40 (В ПОДГРУППАХ )		ХОРЕОГРАФИЯ ЭКОНОМИКА	СПЗ ДДК
11.40-12.20		МУЗЫКА	СПЗ
12.20-12.40		ЛАНЧ	ДДК
12.40-13.00		РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
13.00-14.20 (В ПОДГРУППАХ )		МАТЕМАТИКА КИТ ИЗО	ДДК КИТ ИЗО
13.00-14.20		ЛОГОПЕД (ИНДИВИДУАЛЬНО)	СПЗ
<b>№ 5 4-5 ЛЕТ</b>	15.30-15.50	ХОРЕОГРАФИЯ (РАЗМИНКА)	ЛФК
	15.50-17.00 (В ПОДГРУППАХ )	ХОРЕОГРАФИЯ МАТЕМАТИКА ИЗО ЛОГОПЕД (ИНДИВИДУАЛЬНО)	ЛФК ДДК ИЗО КИТ
	17.00-17.20	МУЗЫКА	ЛФК
	17.20-17.40	ЛАНЧ	ДДК
	17.40-18.00	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
	18.00-19.00	СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ	ЛФК
	<b>№ 1 1.5-1,9 ГОДА</b>	17.00-17.20	СПОРТИВНОЕ ЗАНЯТИЕ
17.20-17.40		МУЗЫКА	ЛФК
17.40-18.30 (В ПОДГРУППАХ )		КИТ ИЗО ДИДАКТИКА	КИТ ИЗО ДДК
18.30-18.45		СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ	СПЗ
18.45-19.00		РЕЛАКСАЦИЯ. ЛАНЧ	ДДК

## Среда

ГРУППА	ВРЕМЯ	ПРЕДМЕТ	КАБИНЕТ
№ 4 3-4 ГОДА	10.20-10.40	РИТМОПЛАСТИКА	СПЗ
	10.40-11.40 (В ПОДГРУППАХ )	СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК РАЗВИТИЕ РЕЧИ	ЛФК КИТ ИЗО
	11.40-12.00	ЛАНЧ	ДДК
	12.20-12.20	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
	12.20-13.00 (В ПОДГРУППАХ )	ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ ДИДАКТИКА ЛОГОПЕД (ИНДИВИДУАЛЬНО)	СПЗ ДДК ИЗО
	13.00-13.20	РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ	СПЗ
№ 6 5-6 ЛЕТ	10.20-10.40	РАЗМИНКА	СПЗ
	10.40-11.40 (В ПОДГРУППАХ )	РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ ПЕТЕРБУРГОВЕДЕНИЕ	СПЗ ДДК
	11.40-12.00	РИТМОПЛАСТИКА	СПЗ
	12.00-12.20	ЛАНЧ	ДДК
	12.20-13.00	РЕЛАКСАЦИЯ ИГРЫ (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)	СПЗ
	13.00-14.20 (В ПОДГРУППАХ )	СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА ЧТЕНИЕ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК	ЛФК ДДК КИТ
№ 5 4-5 ЛЕТ	15.30-16.00	РАЗМИНКА	ЛФК
	16.00-17.20 (В ПОДГРУППАХ )	СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА ЧТЕНИЕ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК	ЛФК ДДК КИТ
	17.20-17.40	ЛАНЧ	ДДК
	17.40-18.00	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
	18.00-18.40 (В ПОДГРУППАХ )	ИЗО ПЕТЕРБУРГОВЕДЕНИЕ	ЛФК ДДК
	18.40-19.00	РИТМОПЛАСТИКА	ЛФК

**Четверг**

<b>ГРУППА</b>	<b>ВРЕМЯ</b>	<b>ПРЕДМЕТ</b>	<b>КАБИНЕТ</b>
<b>№ 3 2-3 ГОДА</b>	10.00-10.20	РАЗМИНКА	ЛФК
	10.20-10.40	МУЗЫКА	ЛФК
	10.40-11.40 (В ПОДГРУППАХ )	РАЗВИТИЕ РЕЧИ КИТ ДИДАКТИКА	ИЗО КИТ ЛФК
	11.40-12.00	РЕЛАКСАЦИЯ. ЛАНЧ	ДДК
<b>№ 6 5-6 ЛЕТ</b>	10.20-10.40	РАЗМИНКА	СПЗ
	10.40-11.40 (В ПОДГРУППАХ )	СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ ПОДГОТОВКА РУКИ	СПЗ ДДК
	11.40-12.00	РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ	СПЗ
	12.00-12.20	ЛАНЧ	ДДК
	12.20-12.40	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
	12.40-13.40	РАЗВИТИЕ РЕЧИ ДИДАКТИКА	ДДК СПЗ
	13.40-14.20	СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ ЛОГОПЕД (ИНДИВИДУАЛЬНО)	ЛФК ДДК
<b>№ 5 4-5 ЛЕТ</b>	15.30-16.00	РАЗМИНКА	СПЗ
	16.00-17.20 (В ПОДГРУППАХ )	ИГРОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА ПОДГОТОВКА РУКИ МАТЕМАТИКА	СПЗ ДДК КИТ
	17.20-17.40	ЛАНЧ	ДДК
	17.40-18.00	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
	18.00-18.20	ПСИХОЛОГИЯ (ИГРЫ)	ЛФК
	18.20-19.00	СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ	
<b>№ 2 1,9-2 ГОДА</b>	17.00-17.20	МУЗЫКА	ЛФК
	17.20-17.40	СПОРТИВНОЕ ЗАНЯТИЕ	ЛФК
	17.40-18.30 (В ПОДГРУППАХ )	КИТ ИЗО ДИДАКТИКА	КИТ ИЗО ДДК
	18.30-18.45	СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ	СПЗ
	18.45-19.00	РЕЛАКСАЦИЯ. ЛАНЧ	СПЗ

## Пятница

ГРУППА	ВРЕМЯ	ПРЕДМЕТ	КАБИНЕТ
№ 4 3-4 ГОДА	10.20-10.40	РАЗМИНКА	СПЗ
	10.40-11.40 (В ПОДГРУППАХ )	СПОРТ ПОДГОТОВКА РУКИ ИЗО	СПЗ ДДК ИЗО
	11.40-12.00	ЛАНЧ	ДДК
	12.00-12.20	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
	12.20-12.50	МУЗЫКА	ЛФК
	12.50-13.20	СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ	ЛФК
	№ 6 5-6 ЛЕТ	10.20-11.00	МУЗЫКА
11.00-12.00 (В ПОДГРУППАХ )		АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ОРКЕСТР	КИТ ЛФК
12.00-12.20		ЛАНЧ	ДДК
12.20-12.40		РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
12.40-14.20 (В ПОДГРУППАХ )		СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА МАТЕМАТИКА КИТ	СПЗ ДДК КИТ ИЗО
13.00-14.20		ЛОГОПЕД (ИНДИВИДУАЛЬНО)	СПЗ
№ 5 4-5 ЛЕТ		15.30-15.50	МУЗЫКА ЛОГОПЕД (ИНДИВИДУАЛЬНО)
	15.50-17.00 (В ПОДГРУППАХ )	СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА КИТ ОРКЕСТР ЛОГОПЕД (ИНДИВИДУАЛЬНО)	СПЗ КИТ ЛФК ДДК
	17.00-17.20	ЛАНЧ	ДДК
	17.20-17.40	РЕЛАКСАЦИЯ	СПЗ
	17.40-18.40 (В ПОДГРУППАХ )	ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ РАЗВИТИЕ РЕЧИ	СПЗ ДДК
	18.40-19.00	РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ	ЛФК
	№ 1 1,5-1,9 ГОДА	17.00-17.20	СПОРТИВНОЕ ЗАНЯТИЕ
17.20-17.40		МУЗЫКА	ЛФК
17.40-18.30 (В ПОДГРУППАХ )		КИТ ИЗО ДИДАКТИКА	КИТ ИЗО ЛФК
18.30-18.45		СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ	ЛФК
18.45-19.00		РЕЛАКСАЦИЯ. ЛАНЧ	ДДК



