ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ОСНОВЫ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИЙ В ХОДЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

коллективная монография

Майкоп
ЭлИТ
2022

УДК 796.011.3-053.7
ББК 75.116.042
Д44

Публикуется по решению Совета Научного центра РАО в Республики Адыгея

Рецензенты:
доктор педагогических наук, профессор,
академик Российской академии образования,
Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, г. Москва
Неверкович Сергей Дмитриевич
доктор педагогических наук, профессор,
Адыгейский государственный университет, институт физической культуры и дзюдо, кафедра спортивной борьбы, г. Майкоп
Элипханов Салман Байсултанович

Д44 Дидактический принцип визуализации и основы ее реализаций в ходе физического воспитания и спортивной подготовки детей и молодежи [Электронный ресурс] : коллективная монография // Чермит К.Д, Тихонова И.В, Бгуашев А.Б,Заболотний А.Г, Хакунов Н.Х. - электрон. дан. (1 файл pdf – 3 Мб) – Майкоп : ЭлИТ, 2022. – Режим доступа: https://201824.selcdn.ru/elit-169/pdf/978_5_6048615_5_4.pdf.

ISBN 978-5-6048615-5-4

В монографии проведено теоретическое и экспериментальное обоснование реализации принципа визуализации в процессе физического воспитания и спортивной подготовки. Изложена общая характеристика визуализации как компонента процесса обучения, методические приемы обеспечения визуализации, особенности реализаций принципа визуализаций в процессе развития когнитивного компонента личностной физической культуры, влияние визирования на качество усвоения профессиональных двигательных навыков и умений, визуализация информации для обеспечения формирования антропологических знаний студентов в процессе получения общего высшего образования в области физической культуры. Определена системная значимость визуализации в процессе познания окружающей среды, особенности реализации принципа визуализации в процессе физического воспитания и визуализация как принцип подготовки спортсменов.

УДК 796.011.3-053.7
ББК 75.116.042

ISBN 978-5-6048615-5-4
9 785604 861554

© Чермит К.Д, Тихонова И.В,
Бгуашев А.Б,Заболотний А.Г,
Хакунов Н.Х., 2022
© Оформление электронного издания
ООО «ЭлИТ», 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ....4

Глава 1. Визуализация и ее системная значимость в процессе познания окружающей среды. 9

1.1. Педагогические категории: законы, закономерности и принципы. Дидактические закономерности и принципы построения физического воспитания и спортивной подготовки детей и молодежи 9

1.2. «Золотое правило дидактики». Предикаты (свойства, функции) принципа наглядности и качество их реализации в современной педагогике 48

1.3. Общая характеристика визуализации как компонента процесса обучения. Методические приемы обеспечения визуализации. 52

Глава 2. Особенности реализации принципа визуализации в процессе физического воспитания 74

2.1. Закономерности формирования одиночного движения и место визуализации в их изучении. Влияние визуального контроля компонента как обратной афферентации на качество управления при выполнении естественных локомоций детьми 5-6 летнего возраста 74

2.2 Особенности реализаций принципа визуализаций в процессе формирования когнитивного компонента личностной физической культуры занимающихся с применением опорных схем (на примере физического воспитания учащихся колледжа и общего базового высшего образования студентов в области физической культуры) 118

2.3. Влияние визирования на качество усвоения профессиональных двигательных навыков и умений 176

2.4 Визуализация информации для обеспечения формирования антропологических знаний студентов в процессе получения общего высшего образования в области физической культуры. 198

Глава 3. Визуализация как принцип подготовки спортсменов 218

3.1. Визуализация в процессе обучения техническим действиям и формирования объема техники 218

3.2. Учет удобства визирования при определении команды и выполнении командных действий (на примере подготовка команды-восьмерки по групповой парашютной акробатике к результатам высокого уровня) 235

3.3. Влияния удобств визирования на тактику исполнения сложных двигательных комплексов 270

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 290

Литература 303

ВВЕДЕНИЕ

Неопределенность характера взаимодействия большого числа компонентов педагогической деятельности определяется постоянными изменениями, происходящими:

- во внешних системообразующих факторах развития образования,
- в личностном уровне развития участников образовательного процесса,
- в возможностях, средствах и уровне познания закономерностей обеспечения педагогического процесса и педагогической науки.

На основе законов и закономерностей (то есть уже на познанной действительности) определяются принципы. При этом закон отражает явление на уровне сущностной характеристики и отвечает на вопрос, каковы существенные связи и отношения между компонентами целостной системы. Принцип же отражает явление на уровне должного и обеспечивает понимание того, как целесообразно обеспечить решение разноуровневых задач.

Принцип обеспечивает некоторые нормативные требования, без реализации которых система на конкретном уровне функционирования может не обеспечить достижения прогнозируемых результатов, привести к нарушению закономерного хода процесса и, следовательно, к нарушению законов. Принцип характеризует стратегию решения определенного класса проблем, определенного класса задач и выступает как фактор развития теории. Изменения теории в процессе его развития являются основанием изменчивости принципов.

Самую долгую историю изучения и разработки имеют дидактические принципы (принципы обучения), определяющие организацию и осуществление образовательного процесса, лежащие в основе определения содержания, средств и методов образования, формирования образовательных программ и выбора технологий обучения. Из их числа наиболее продолжительную историю развития и функционирования имеет принцип наглядности, который обеспечивает

создании чувственной опоры при формировании знаний. Принцип обоснован великим чешским педагогом, классиком педагогики Я.А. Коменским.

Однако с самого начала смысл, который вкладывался в понятие "принцип наглядности", означающее действие педагога, его обеспечивающего, был значительно шире самого термина, и под данным принципом понималось сочетание наглядности и мысленных действий, наглядности и слова. Сам Я. А. Коменский отмечал, что зримое следует воспринимать зрением, слышимое – слухом, благоухающее – обонянием и т.д.

В последние годы существовавшее противоречие между содержанием и сущностными характеристиками педагогического процесса, осуществляемого путем реализации наглядности резко обостряется из-за расширения средств представления информации и ее визуализации, а также появления новых средств обучения.

Сказанное выше в полной мере относится к теории физического воспитания, которая является частью педагогики. Вместе с тем недостатки относительно функционирования принципа наглядности здесь стали появляться раньше и проявляться глубже в силу особенностей формирования двигательных действий, сопряженных с участием большого числа функционирующих систем организма в доставке внутренней информации и получении внешней информации о временно-пространственных характеристиках действий и условиях их реализации. Об этом свидетельствуют результаты исследований многих ученых (Боген М. М., 1985; Боршай В.М., Курысь В.Н., Павлов И.Б.2013; Виленский М.Я., Сафин Р.С., 1989; Матвеев Л.П., 1991; Дворкин Л.С. с соавт., 2008; Ильинич В.И., 1987; К.Д. Чермит, 2005; Туманян Г. С., 2000 и многие другие).

Термин «принцип» трактуется как опорное положение педагогической теории или концепции. Поэтому изменение педагогической концепции в первую очередь заключается в выделении отличных от других теорий закономерностей и строящихся на них принципов. (Загвязинский В.И., 2001). С этой точки зрения можно наблюдать эволюцию дидактического принципа "наглядность":

происходит постепенное изменение его содержания при сохранении значимости для процесса обучения. Принцип наглядности в своем новом понимании по-прежнему сохраняет актуальность и может быть востребован сегодня даже более чем когда-либо.

При более обобщенном подходе можно сформулировать общий принцип гармоничного и оптимального сочетания в обучении не только конкретного и абстрактного, но и рационального и эмоционального, репродуктивной и продуктивной деятельности, наглядных словесных и практических методов обучения (Загвязинский В. И., 2001).

Если исходить из того, что сутью принципа наглядности является обеспечение качественного восприятия, то появляется ряд проблем, связанных с учетом состояния "принимающей информацию" стороны, то есть способностей обучающихся к восприятию, зрительную асимметрию индивидов и удобство визирования, сенситивные периоды формирования. А это требует в свою очередь определения правил и подходов к кодированию и представлению зрительной и другой важной для восприятия информации. На наш взгляд, сегодняшнее развитие педагогической науки приводит к потребности трансформации названия данного принципа. Наше мнение в этом вопросе опирается на результаты исследований и логических рассуждений таких крупных ученых, как Ю.К. Бабанский, который указывал на необходимость расширения смысла, ранее вкладывавшийся в термин «наглядность» (Бабанский Ю.К., 1982), В.И. Загвязинский (1985), на конкретные исследования, проведенные Н.С. Макаровой (2011).

Названные принципы являются своего рода общим руководством к действию во всех сферах воспитания, хотя, конечно, в качестве предельно обобщенных положений они, естественно, не раскрывают специфических закономерностей каждого отдельного вида воспитания. В этой связи следует согласиться с известным ученым и педагогом В.И. Загвязинским, который

указывает на то, что принципы – это не исходный пункт исследования, а заключительный результат (Загвязинский В.И., 2001).

В таком случае принцип, поименованный как "наглядность", становится малоинформативным и требующим уточнения. В этой связи следует обратить внимание на процессуальную составляющую, которую можно выразить через явление визуализации.

Обеспечение визуализации сводится к мыслительной деятельности обучающегося в специальной среде, при которой один вид кодирования информации переходит в другой благодаря осмыслению состояния, компонентов, их связей и отношений.

Дифференциация понятий «принцип наглядности» и «принцип визуализации» позволяет:

1) определить характер, степень участия в процессе познания человеком окружающей действительности и их иерархические взаимоотношения;

2) включить в структуру принципа визуализации условия обеспечения наглядности как собственного составного элемента и за счет этого максимально отразить в ней всю совокупность этапов и физиологических закономерностей познания человеком окружающей действительности;

3) обеспечить равномерное участие в процессе обучения всех участников процесса (ученика и педагога), акцентируя доминантную значимость деятельности познающего окружающую действительность.

При взаимодействии участников образовательного процесса педагог организует учебное воздействие на основе наглядного представления информационного потока через зрительные, слуховые и двигательные анализаторы, а ученик при этом воспринимает информацию, рефлексирует, а затем понимает (если материал теоретический) или понимает и отражает (если материал связан с познанием двигательных действий). Отражение теоретического материала путем применения специальных способов или отражение степени познания двигательного действия через реализацию самого движения или путем

выполнения специальных заданий учеником являются основой формирования системы обратной связи (поток информации от ученика к педагогу) которая является основой принятия педагогических управленческих решений по коррекции процесса обучения.

Изложенное выше позволяет полагать, что осознанный переход от принципа обеспечения наглядности к принципу визуализации приведет к расширению состава средств, познанию закономерностей педагогического процесса и продвижению педагогической теории и практики. Однако эти возможности остаются нереализованными как в педагогике, так и в ее составной части – теории физической культуры – в силу отсутствия знаний о теоретических основаниях и закономерностях применения принципа на этапах и уровнях обучения, путях, приемах и способах его реализации, закономерных последствий его применения, способах обеспечения контроля за компонентами реализации принципа и др.

Благодаря рефлексии, появляющейся в результате визирования, человек определяет, "видеть" ли мир внутри собственного сознания, и поэтому может его исследовать в виде модели реализуемого или подлежащего реализации движения.

Таким образом, появляется **научное противоречие** между потребностью и возможностями реализации принципа визуализации в системе физического воспитания и спортивной тренировки с одной стороны, и невозможностью реализации этой потребности в силу отсутствия знаний о теоретико-методологических основах и условиях реализации принципа визуализации в теории физической культуры, с другой.

«Ни один наставник не должен забывать, что его главнейшая обязанность состоит в приучении воспитанников к умственному труду и что эта обязанность более важна, нежели передача самого предмета».

К.Д. Ушинский

«Чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче потом вспоминаются» (Ушинский К.Д. Собр. соч. – Т. 8. – С. 251).

Глава 1. Визуализация и ее системная значимость в процессе познания окружающей среды.

1.1. Педагогические категории: законы, закономерности и принципы. Дидактические закономерности и принципы построения физического воспитания и спортивной подготовки детей и молодежи

Уровень развития любой науки в значительной степени определяется качеством ее теоретического обоснования, степенью изученности и реализации законов и закономерностей. В совокупности эти компоненты науки дают целостное представление о сущности предмета изучения конкретной науки.

Вторым компонентом системы научных знаний, позволяющим их различать, являются понятия и категории, которые рождаются в ходе развития научной дисциплины и уточняются в ходе осмысления реальной действительности, накопления эмпирического опыта, адаптации знаний к новым социальным и другим условиям. То есть каждая наука определяется и

характеризуется собственной понятийно-категориальной системой, отражающей взаимосвязь и взаимообусловленность входящих в нее понятий.

Изучение законов, закономерностей, принципов и правил педагогики позволяет увидеть общее в педагогической теории, без знания и понимания которой становится невозможным эффективно заниматься педагогической практикой, и в этом отношении нельзя не отметить труды Ю.К. Бабанского, В.И. Загвязинского, В.В. Краевского, И.Я. Лернера, и др. Каждая наука отграничивается от других собственной, присущей только ей системой законов и закономерностей. При этом под законом понимается значимая явление в его целостности, отражающее объективную действительность. повторяющееся в неизменном виде в конкретных условиях, то есть это устойчивая связь и взаимная обусловленность признаков, процессов.

Понятие «закономерность» обозначает прежде всего определенную упорядоченность событий, относительное постоянство, устойчивость главных детерминирующих факторов; регулярность связи между вещами рассматривается как частное проявление закона либо как характеристика проявления закона в конкретных частях целого. Она вторична по отношению к понятию «закон». В нашем случае педагогические законы обеспечивают понимание существенных связей в педагогических системах в целом. А понятие «закономерность» используется при определении устойчивых проявлениях в отдельных элементах педагогической системы или в ее сторонах: «закономерности педагогического процесса», «закономерности тренировочного процесса», «закономерности процесса обучения двигательным действиям», «закономерности процесса воспитания» и т.д.

В науке выделяются в качестве педагогических (обучения и воспитания) следующие закономерности:

- направленность обучения на решение задач развития личности;

- активно-деятельностный характер участников образовательного процесса, единство потребностей как основы мотивации и деятельностной активности учащихся;
- проявление уважения и требовательности к учащимся, укрепление их личного достоинства в процессе обучения;
- опора на способности и творческие задатки учащихся в процессе обучения; учет гендерных, возрастных и др. индивидуальных особенностей обучающихся;
- согласованность педагогических требований со стороны участников и институтов воспитания и социализации (семьи, школы, общественности и др.).

Понятия «закон» и «закономерность» не противопоставляются друг другу, не противоречат смыслу и содержанию друг друга.

Согласуясь друг с другом, законы определяют общие подходы, а закономерности – возможные трансформации закона в ходе реализации компонентов, при этом совместно они отображают тенденцию функционирования и развития педагогической системы.

Сказанное выше в полной мере относится и к педагогике как системе наук, так и к теории и методике физического воспитания как составной части общей педагогики. Педагогической системе, являющейся подсистемой общества, а также ее компонентам также присущи связи и отношения, и следовательно, ей характерны такие категории, как педагогический закон.

Для того чтобы определить сущность и место в системе знаний изучаемого предмета исследования, следует кратко осветить основные категории, закономерности и принципы педагогической науки.

Целеобразующими признаками педагогической системы или основными категориями педагогики являются образование, обучение, воспитание и развитие. При этом эти категории являются не одноуровневыми и несовпадение значимости того или иного признака является основой расхождения мнений ученых относительно направленности образования как системы.

Для практики образования и педагогических концепций, ее поддерживающих, релевантным является следующее утверждение: образование и как процесс, и как результат включает в себя остальные три категории. Доминирующее положение во взаимодействии на разных этапах онтогенеза может занимать одна из них, которая в дальнейшем может стать и субдоминирующей. Поэтому основное внимание, отводится термину «образование», которое мыслится как социально значимый итог педагогической деятельности. Обучение, воспитание и развитие выступают как означение обобщенного состава средства образования.

Ряд ученых (В.П. Беспалько 1989, В.А. Караковский 1996 и др.) не без основания считает неприемлемым приоритетность образования как системного результата педагогической деятельности. Он отражает внутреннюю эффективность педагогического процесса, но не обеспечивает в таком случае реализацию и контроль за решением самоцели человеческой истории, которое выражается категорией "развитие". В таком случае взаимодействие понятий определяется тем, что развитие включает в себя образование, обучение и воспитание.

Представленное противоречие между пониманиями разных ученых свидетельствует о существовании плюрализма мнений о характере взаимодействия основных категорий, отражающих функции педагогической деятельности. Понятно, что если не устоялись представления об основополагающих категориях, то вряд ли можно говорить о стабилизации компонентов педагогической науки, носящих подчиненное этим законам положение.

Неопределенность характера взаимодействия большого числа компонентов педагогической деятельности определяется постоянными изменениями, происходящими как минимум в трех группах:

- внешних системообразующих факторах развития образования (заказ государства, заказ общества, заказ личности) (В.Г. Левченко, 2002);

- личностного уровня развития участников образовательного процесса;
- расширения возможностей, средств и познания закономерностей обеспечения педагогического процесса или изменения самой педагогической науки.

На основе законов и закономерностей (то есть уже на познанной действительности) определяются принципы. Это обстоятельство подчеркивается в целом ряде учебников и учебных пособий: в частности, Сластенин В.А. (2003) подчеркивают, что принципы педагогического процесса выводятся из закономерностей и являются итогом научного осмысления достижений педагогической мысли, а также обобщения передовой педагогической практики.

Закон отражает явление на уровне сущностной характеристики и отвечает на вопрос, каковы существенные связи и отношения между компонентами целостной системы. Принцип же отражает явление на уровне должного и обеспечивает понимание того, как целесообразно обеспечить решение разноуровневых задач: 1) первооснова, то, что лежит в основе определенной совокупности фактов, теорий, науки, 2) внутренние убеждения человека, те практические, нравственные и теоретические основы, какими он руководствуется в жизни, в различных сферах деятельности Принцип обеспечивает некоторые нормативные требования, без реализации которых система на конкретном уровне функционирования может не обеспечить достижения прогнозируемых результатов, привести к нарушению закономерного хода процесса и, следовательно, к нарушению законов. Принцип характеризует стратегию решения определенного класса проблем определенного класса задач. Одновременно принцип может выступать в качестве системообразующего фактора развития теории. Изменения теории в процессе его развития являются основанием изменчивости принципов. Несмотря на понимание общих подходов, до сих пор нет четких критериев для однозначного ответа на вопрос, является ли предлагаемый педагогический принцип именно принципом или же не является таковым.

Принципы педагогики, отражая уровень развития общества и его потребности, в общем виде выражают выработанные в обществе требования к формированию общественно поддерживаемого и государством определенного типа личности за счет определения стратегии, целевых установок, средств и методов педагогического воздействия и характера, взаимодействия субъектов, участвующих в педагогическом процессе.

Изложенное выше позволяет выделить три категории педагогических принципов:

1) социально-политические, выражающие отношение общества и его властных структур к образовательной системе и к условиям его построения;

2) организационные, обусловливающие общие подходы к определению содержания образования и его реализации в различных возрастных и целевых аудиториях, учреждениях;

в) дидактические, лежащие в основе определения содержания, средств и методов образования, формирования образовательных программ и выбора технологий обучения.

Принципами фундаментального уровня являются те из них, которые определяются на основе законов и закономерностей государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования:

«1) признание приоритетности образования;

2) обеспечение права каждого человека на образование, недопустимость дискриминации в сфере образования;

3) гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования;

4) единство образовательного пространства на территории Российской Федерации, защита и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов

Российской Федерации в условиях многонационального государства;

5) создание благоприятных условий для интеграции системы образования Российской Федерации с системами образования других государств на равноправной и взаимовыгодной основе;

6) светский характер образования в государственных, муниципальных организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

7) свобода выбора получения образования согласно склонностям и потребностям человека, создание условий для самореализации каждого человека, свободное развитие его способностей, включая предоставление права выбора форм получения образования, форм обучения, организации, осуществляющей образовательную деятельность, направленности образования в пределах, предоставленных системой образования, а также предоставление педагогическим работникам свободы в выборе форм обучения, методов обучения и воспитания;

8) обеспечение права на образование в течение всей жизни в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека;

9) автономия образовательных организаций, академические права и свободы педагогических работников и обучающихся, предусмотренные настоящим Федеральным законом, информационная открытость и публичная отчетность образовательных организаций;

10) демократический характер управления образованием, обеспечение прав педагогических работников, обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся на участие в управлении образовательными организациями;

11) недопустимость ограничения или устранения конкуренции в сфере образования» (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

Изложенные выше принципы установлены на уровне закона и в этой связи остаются неизменными при применении и не имеют различных трактовок.

Вместе с тем на конференции «Современные подходы к формированию законодательных основ образования», проведенном под эгидой Российского Союза ректоров, были сформулированы следующие принципы образовательной деятельности:

1 Принцип единства образовательного пространства.
2 Принцип паритетности обучения и воспитания.
3 Принцип интеграции образования и науки.
4 Принцип академической свободы.
5 Принцип единства и преемственности уровней образования – «образования через жизнь».
6 Принцип сбалансированности интересов учащихся, родителей, преподавателей, работодателей и учредителей как основных участников образовательного процесса.
7 Принцип транспарентности (открытости) образования обществу.

При этом конференция предлагала прописать эти принципы в законе отдельной статьей, прописать нормы, устанавливающие конкретные права и обязанности участников образовательных отношений для целей реализации этих принципов (Садовничий В.А. , 2011). Это означает, что среди самых компетентных экспертов даже прописанные в законе позиции не находят однозначной поддержки.

Естественно, что принципы, касающиеся самого педагогического процесса и его компонентов, в значительной степени отражают подходы разных авторов к педагогическому процессу и поэтому имеют значительный разброс. Мы не полагаем их комментировать, оценивать или классифицировать. Мы только пытаемся объяснить сложности задач по выявлению и обоснованию принципов. Поэтому приведем различные мнения ученых-педагогов.

В качестве примера организационных принципов, обусловливающих общие подходы к определению содержания образования и его реализации в различных возрастных и целевых аудиториях, учреждений приведем следующие.

Известные педагоги-ученые В.А Сластенин., И.Ф. Исаев, А.И Мищенко., Е.Н Шиянов (2002). согласны с мнением В.В. Краевского (1989) и вслед за ним выделяют следующие принципы формирования содержания общего образования:

- принцип соответствия содержания образования требованиям развития общества;
- принцип единой содержательной и процессуальной стороны обучения;
- принцип структурного единства содержания образования;
- принцип гуманитаризации содержания образования;
- принцип фундаментализации содержания образования;

Сам В.В. Краевский (1989) дает еще один пример формулирования принципов данного уровня при формулировании условий личностно-ориентированного образования и называет в качестве таковых принципы личностного целеполагания, выбора индивидуальной образовательной траектории, метапредметных основ образовательного процесса, продуктивности обучения, первичности образовательной продукции обучающегося; ситуативности обучения, образовательной рефлексии.

Рассматривая андрагогический подход в образовании, А.И. Кукуев (2010) отмечает факт существования различных перечней принципов образования и в контексте личностно ориентированной образовательной парадигмы выделяет следующие: принцип природосообразности, принцип культуросообразности, принцип индивидуально-личностного подхода, принцип ценностно-смысловой направленности образования.

Таким образом, изложенные выше позиции позволяют утверждать, что различные методологические подходы к образованию приводят к формированию

собственного состава принципов, что позволяет отграничивать одно направление или один подход от другого.

Наибольшую историю изучения и разработки имеют дидактические принципы (принципы обучения), определяющие организацию и осуществление образовательного процесса, лежащие в основе определения содержания, средств и методов образования, формирования образовательных программ и выбора технологий обучения.

Это естественно в силу того, что образование как явление появилось значительно позже, чем обучение, а также в силу того, что обучение является компонентом развития образования, ее сущностной характеристикой.

Первые попытки выделения принципов обучения предприняты Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци и другими (Педагогическое наследие, 1989), но основоположником принципов дидактики следует считать Я.А. Коменского (1592-1670), который обосновал такие принципы обучения, как природосообразность, прочность, доступность и систематичность.

Среди отечественных педагогов и ученых ведущие позиции в обосновании принципов дидактики по праву занимает К.Д. Ушинский, обосновавший такие из них, как принцип посильности обучения; принцип систематичности обучения; принцип обучения, развивающего самостоятельность и активность; принцип постепенности в обучении и принцип природосообразности обучения. Ряд из этих принципов, несмотря на существенное изменение содержания, условий, средств и методов обучения, до сих пор являются актуальными.

Представители классической дидактики Бордовская Н.В. и Розум С.И. (2011), Подласый И.П. (2004, 2006) и др., справедливо считают, что принципы обучения воплощают требования его организации, и в этой связи выделяют «принципы наглядности, сознательности и активности учащихся в обучении, систематичности и последовательности в овладении достижениями науки, единства теории и практики». С точки зрения современной педагогики, процесс обучения как система представляет иерархическое взаимодействие пяти

элементов (Н.В. Кузьмина, 2005), а именно цели обучения (для чего учить); содержание учебной информации (чему учить); методы, приемы обучения, средства педагогической коммуникации (как учить); преподаватель; учащийся. Как всякая большая система, она характеризуется пересечением связей (горизонтальных, вертикальных и пр.). Здесь важно то, что где бы ни организовывался и с кем бы ни проводился педагогический процесс, он будет иметь одну и ту же структуру.

Но каждый из элементов педагогического процесса подвергся серьезным изменением в связи с современными тенденциями в развитии системы коммуникаций, изменениями средств и методов обучения. А изменившиеся условия педагогической деятельности, появление новых средств и методов передачи информации, изменения, касающиеся состояния детства, и многие другие реалии современности требуют адаптации принципов к новым реалиям с учетом современных достижений физиологии, психологии и педагогики. Поэтому вопрос о принципах современной педагогики для каждого периода развития этой науки является дискуссионным. Не является исключением и современный период. Ученые выдвигают те или иные принципы или по-новому толкуют уже известные.

Несмотря на то что процесс физического воспитания и спортивной тренировки относится к методике, наука, изучающая эти процессы, является педагогической. Система физического воспитания, таким образом, отвечает общим педагогическим и социально-политическим принципам, поскольку имеет собственные принципы, а также принципы, выражающие отношение общества и его властных структур к системе физического воспитания, спортивной подготовке и к системе физической культуры в стране в целом и к условиям ее построения. Данные принципы закрепляются в законе "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" в статье 3, которая называется "Основные принципы законодательства о физической культуре и спорте". Следует отметить,

что Федеральный закон об образования является определяющим и поэтому Закон о физической культуре и спорте в Российской Федерации не противоречит ему, а уточняет позиции относительно собственных целей, задач, средств и методов.

В качестве основных принципов законодательство о физической культуре и спорте называет следующие:

«1) обеспечение права каждого на свободный доступ к физической культуре и спорту как к необходимым условиям развития физических, интеллектуальных и нравственных способностей личности, права на занятия физической культурой и спортом для всех категорий граждан и групп населения;

2) единство нормативной правовой базы в области физической культуры и спорта на всей территории Российской Федерации;

3) сочетание государственного регулирования отношений в области физической культуры и спорта с саморегулированием таких отношений субъектами физической культуры и спорта;

4) установление государственных гарантий прав граждан в области физической культуры и спорта;

5) запрет на дискриминацию и насилие в области физической культуры и спорта, на противоправное влияние на результаты официальных спортивных соревнований;

6) обеспечение безопасности жизни и здоровья лиц, занимающихся физической культурой и спортом, а также участников и зрителей физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий;

7) соблюдение международных договоров Российской Федерации в области физической культуры и спорта;

8) содействие развитию физической культуры и спорта инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья и других групп населения, нуждающихся в повышенной социальной защите;

9) взаимодействие федерального органа исполнительной власти в области физической культуры и спорта, органов исполнительной власти субъектов

Российской Федерации, органов местного самоуправления со спортивными федерациями;

10) непрерывность и преемственность физического воспитания граждан, относящихся к различным возрастным группам;

11) содействие развитию всех видов и составных частей спорта, в том числе детско-юношеского спорта, школьного спорта и студенческого спорта, с учетом уникальности спорта, его социальной и образовательной функций, а также специфики его структуры, основанной на добровольной деятельности его субъектов».

Социальные принципы гарантируют единство всех сторон в процессе физического воспитания и направляют педагогическое воздействие на обеспечение оздоровительного эффекта, укрепления здоровья и поддержания высокого уровня работоспособности; отражают основную функцию физического воспитания в подготовке человека к трудовой, оборонной и другим видам деятельности. Исходя из представленных выше позиций, общепедагогические организационные принципы, обусловливающие общие подходы к определению содержания образования и его реализации в различных возрастных и целевых аудиториях, учреждениях, в физической культуре дополняются такими, как принцип всестороннего развития личности, принцип оздоровительной направленности, принцип прикладности.

Учитывая то обстоятельство, что в основе обучения и совершенствования личности средствами физической культуры лежат одни и те же закономерности, что и при формировании предметных знаний, процесс физического воспитания опирается на те же закономерности и, следовательно, реализует основную часть дидактических принципов (принципы, сформулированные применительно к законам обучения, называются дидактическими), которые не позволяют избежать существенных ошибок при определении содержания, средств и методов физического воспитания.

Поэтому в качестве главных принципов физического воспитания авторы называют дидактические принципы сознательности и активности, наглядности, доступности и т.д. дополняя их специальными, которые выражают специфические закономерности физического воспитания.

Вряд ли возможно говорить об устоявшемся перечне принципов. С одной стороны, наука о физическом воспитании является молодой наукой, с другой стороны, интенсивно изменяются цели, задачи, средства физического воспитания, изменяется состояние занимающихся, что обеспечивает неустойчивость выявляемых закономерностей, а, следовательно, и опорных признаков их реализации. Однако при этом следует дифференцировать общие дидактические принципы и специфические принципы физического воспитания. На наш взгляд, не рационально, например, подходить к классификации признаков таким образом, как предлагает О.М. Магомедов (Магомедов О. М., 2002), относя к общеметодическим принципам в физическом воспитании "принцип сознательности и активности; принцип наглядности; принцип систематичности; принцип доступности и индивидуализации; принцип прогрессирования /постепенного повышения требований/; принцип прочности; принцип научности".

Рассматривая системы принципов в теории физического воспитания, спортивной тренировки и физической рекреации, один из ведущих современных теоретиков физической культуры Ю.Ф. Курамшин (2004) подчеркивает, что под "принципами" (от лат. principium – *основа*) в теории физической культуры понимают наиболее общие теоретические положения, объективно отражающие сущность и фундаментальные закономерности обучения, воспитания и всестороннего развития личности."

В теории физической культуры, по мнению анализируемого автора, существуют два концептуальных подхода к классификации принципов:

1) общепедагогические (дидактические), где в качестве основы используются классические закономерности обучения и которые включают в себя

принципы "сознательности, активности, наглядности, доступности, систематичности и прочности";

2) "редукционные" принципы, строящиеся на основе обобщения фактов, получаемых "в смежных областях научного знания при формировании системы унифицированных принципов в сфере физической культуры", выделяемые на основе связи принципа с основным предикатом педагогического воздействия.

В соответствии со вторым подходом Ю.Ф. Курамшин (2004) вслед на Л.П. Матвеевым (1991) выделяет трехмодульную структуру принципов:

1 Первая группа принципов отражает социально-педагогические потребности общества и государства, определяет генеральное направление воспитательного процесса в сфере физического воспитания (связь физического с умственным, нравственным и эстетическим развитием индивида; принцип целевой подготовки к высокопроизводительному труду и оборонной деятельности).

2 Вторая группа принципов, называемых методических или дидактическими, отражает общие закономерности образовательно-воспитательной деятельности в процессе занятий физическими упражнениями и включает в себя совокупность связанных принципов сознательности и активности, наглядности, доступности и индивидуализации, систематичности.

3 Третья группа принципов обеспечивает учет закономерностей построения учебно-воспитательного процесса в физическом воспитании, оздоровительной и адаптивной физической культуре, и спортивной тренировке.

В последние годы к закономерностям, относящимся к формированию третьей группы принципов, причисляют закономерности "спортизации" физического воспитания. В данную группу принципов входят принципы непрерывности, прогрессирования тренирующих воздействий, цикличности и возрастной адекватности воздействия.

Вышеизложенные идеи опираются на мнения таких крупных теоретиков физической культуры, как Л.П. Матвеев (1991), Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов

(2001), Ю.Ф. Курамшин (2004) и др., выделявшие специфические (специальные) принципы и придававшие им статус обобщенных положений, раскрывающих специфические закономерностей физического воспитания.

К специально-образовательным функциям физического воспитания относят:

- формирование фонда двигательных навыков и умений;
- формирование знаний и представлений о закономерностях физического воспитания;
- расширение общих функциональных возможностей организма человека и воспитание физических качеств;
- расширение прикладных движений и прикладных функциональных возможностей человека;
- рекреативные функции (т.е. использование средств физической культуры при организации досуга для повышения дееспособности организма);
- реабилитационные функции, связанные с восстановлением утраченных функциональных возможностей.

Реализация совокупности функций обеспечивает системные эффекты в виде здоровья человека и в виде комплексного результата, характеризующегося термином «личностная физическая культура».

Среди закономерностей, присущих физическому воспитанию как компоненту воспитания вообще, следует выделить следующие:

1) направленность процесса физического воспитания на решение задач комплексного развития личности (физические упражнения оказывают воздействие не только на работающие органы и на работающий организм, но и на все целостное состояние человека как личности;

2) овладение действиями и совершенствование человека происходит только в условиях деятельности;

3) деятельность в процессе физического воспитания обеспечивается только при наличии потребностей и мотивами их реализации;

4) эффективность и рациональность воздействия средств физического воспитания обеспечиваются только при учете физических возможностей, а следовательно, при дифференцировании воздействий с учетом возрастных, гендерных и индивидуальных особенностей занимающихся;

5) согласованность и единство педагогических усилий школы, семьи и общественности в стимулировании двигательной активности и активности в области физической культуры и физического самовоспитания;

6) раскрытие двигательных способностей и творческих задатков занимающихся физической культурой и спортом и опора на их положительные качества и нивелирование влияния отрицательных;

7) проявление уважения и требовательности к занимающимся, укрепление их личного достоинства на основе собственных достижений.

Однако и при выделении закономерностей не существует единого подхода. В частности, И.Ф. Харламов (2004) выделяет дидактические закономерности и "специфические закономерности обучения", относя к последним

а) научность и мировоззренческую направленность обучения;

б) проблемность обучения;

в) наглядность обучения;

г) активность и сознательность учащихся в процессе обучения;

д) доступность обучения;

е) систематичность и последовательность обучения;

ж) прочность обучения и его цикличность;

з) единство образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения.

В представленном мнении И.Ф. Харламова (2004) следует подчеркнуть факт перевода наглядности обучения из разряда общедидактических принципов в разряд специфических закономерностей и тем самым отметить разночтения

педагогов и ученых в оценке статуса принципа, исторически существующего с момента зарождения педагогики как наук.

Изложенное выше позволяет сформулировать ряд основных принципов, которые отражают специфические закономерности построения процесса физического воспитания. К таковым могут быть отнесены:

1 Принцип систематичности и непрерывность процесса физического воспитания.
2 Принцип доступности или прогрессирующего и постепенного наращивания функциональных воздействий.
3 Принцип индивидуализации, возрастной и гендерной адекватности направлений физического воспитания.
4 Принцип адаптивной сбалансированности динамики суммарной нагрузки.
5 Непрерывность процесса физического воспитания.
6 Принцип постепенного наращивания функциональных воздействий.
7 Принцип адаптивной сбалансированности одиночной и суммарной нагрузки.

Вместе с тем в теории и методике физического воспитания для некоторой части ученых вопросы специфических принципов построения процесса физического воспитания не являются до конца проясненными. В частности, потребность в реализации комплекса мер и выполнения комплекса требований в процессе реализации отдельных форм приводит некоторых авторов к идее формулирования принципов реализации на уроках физической культуры:

– содержание обучения должно быть научным, доступным, тесно связанным с социальной практикой общества, систематичным и последовательным;
– на уроках должны быть обеспечены активность и сознательность усвоения школьниками учебного материла;
– в преподавании следует оптимально сочетать словесные, наглядные и практические, репродуктивные и поисковые методы;

– обучение должно обеспечить прочность усвоения изучаемого, единство обучения, воспитания и развития школьников.

В литературе встречаются отдельно разработанные принципы, определяющие нормативные основания построения отдельных процессов, решающих конкретные задачи физического воспитания.

Особняком стоят специфические принципы построения системы спортивной подготовки, которая, хотя использует средства физического воспитания, при этом решает другие задачи. Специализированное направление, каковым является спортивная специализация, ориентировано на углубленное совершенствование в избранной деятельности и достижение высоких результатов в исполнении соревновательных упражнений. То есть это направление опирается на общие педагогические закономерности, на специфические закономерности физического воспитания, на закономерности развития физиологических и психических процессов и на свои собственные закономерности, образуя сплетение принципов.

Таким образом, принципы спортивной тренировки представляют собой важные педагогические правила рационального построения тренировочного процесса, в которых объединены научные данные и передовой практический опыт тренерской работы. К этим принципам относят принцип направленности к высшим достижениям, принцип углубленной специализации, принцип единства общей и специальной подготовки, принцип непрерывности тренировочного процесса, принцип постепенного и максимального увеличения нагрузки, принцип волнообразности динамики нагрузок, принцип цикличности тренировочного процесса.

1. Следует обратить внимание на новые явления в системе физического воспитания, связанные с интеграцией разных направлений и на основе этого появления новых. В этом случае опорные позиции интегрирующих компонентов обеспечиваются собственными закономерностями, а это в свою очередь приводит к объединению и интеграционному развитию собственных принципов. К таким

явлениям следует отнести так называемое "спортизированное физическое воспитание" – инновация, которая связана с применением технологий системы спортивной тренировки и опыта подготовки спортсменов высокого класса для физического воспитания детей и подростков. Автором идеи является известный ученый-педагог В.К. Бальсевич (1993. 1999, 2003, 2006) , а разработкой концепции занимаются его ученики (Л.И. Лубышева 2002, 2009. – 168 с. и др.).

Некоторые закономерности уже сейчас выкристаллизовались (Чермит К.Д., Неверкович С.Д., Заболотний А.Г., Ахметов С.М., 2022) в работах вышеперечисленных авторов:

1. Целью спортизации является формирование спортивной культуры личности (составляющими которого, по мнению Лубышевой, являются образованность в сфере спорта; положительная мотивация и интерес; ценностное отношение к спортивной деятельности; физические качества и спортивные способности; комплекс психических качеств (интеллект, воля, внимание); психологическая устойчивость, жизнеспособность; умения и навыки эффективно осуществлять спортивную деятельность, показывать высокий спортивный результат; реальное поведение индивида и его активность в сфере спорта; участие в соревнованиях с соблюдением принятых в спорте норм, традиций, образцов поведения; ведение спортивного стиля жизни как компонент личностной физической культуры – все это может быть определено как часть общего воспитания, реализующего спортивное воспитание.

Естественным образом выявление и обоснование закономерностей процесса приводит к формулированию принципов, и первую попытку в этом направлении сделал основоположник направления В.К. Бальсевич , который обосновал следующие принципы:

- создание наибольших возможностей для освоения ценностей физической культуры и спорта;
- обязательность использования технологий тренировки и объединения в учебно-тренировочные группы.

В своей кандидатской диссертационной работе Н.Н. Кострова (2004) в качестве организационно-методических принципов формирования личности физической культуры на основе спортизации физического воспитания выделяет:

- "…гармоничность развития личности учащегося; свобода выбора вида спорта;
- единство и взаимосвязь усвоения базового и вариативного компонентов содержания физического воспитания; конверсия эффективных технологий спортивной, общекондиционной и оздоровительной тренировки;
- объединение учащихся в учебно-тренировочные группы занимающихся относительно однородных по физкультурно-спортивным интересам и способностям; накопление потенциала социальной активности и толерантности;
- единство соревновательной и учебно-тренировочной деятельности".

Следует подчеркнуть, что в данной части работы мы не анализируем качество и полноту выделенных принципов. Главной задачей является объяснение причин и определение иерархии принципов. Кроме того, следует подчеркнуть и то обстоятельство, что принципы одного уровня рассматриваются отдельно только для удобства: мы понимаем, что в педагогической практике они синтезированы и принципы наглядности и систематичности обеспечивают реализацию принципов сознательности, активности, систематичности. Это означает, что успешность педагогического процесса будет обеспечена лишь в случае, если принятие управленческих решений каждого участника образовательно-воспитательного процесса будет учитывать требования всей совокупности принципов.

Изложенное выше позволяет представить систему взаимодействия законов, закономерностей и принципов физического воспитания, спортивной тренировки и спортивного физического воспитания (рис. 1-4).

Общие социально-политические законы, выражающие отношение общества и его властных структур к образовательной системе физического воспитания и к условиям его построения;

Общие социально-политические закономерности, выражающие отношение общества и его властных структур к образовательной системе физического воспитания и к условиям его построения;

Общие социально-политические принципы, обеспечивающие учет и опору на отношение общества и его властных структур к образовательной системе физического воспитания и к условиям его построения:

признание приоритетности образования; обеспечение праа каждого человека на образование, недопустимость дискриминации в сфере образования; гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования; светский характер образования в государственных, муниципальных организациях, осуществляющих образовательную деятельность; свобода выбора получения образования согласно склонностям и потребностям человека, создание условий для самореализации каждого человека, свободное развитие его способностей, включая предоставление права выбора форм получения образования, форм обучения, организации, осуществляющей образовательную деятельность, направленности образования в пределах, предоставленных системой образования, а также предоставление педагогическим работникам свободы в выборе форм обучения, методов обучения и воспитания; обеспечение права на образование в течение всей жизни в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека; демократический характер управления образованием, обеспечение прав педагогических работников, обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся на участие в управлении образовательными организациями; недопустимость ограничения или устранения конкуренции в сфере образования; обеспечение права каждого на свободный доступ к физической культуре и спорту .. для всех категорий граждан и групп населения; единство нормативной правовой базы в области физической культуры и спорта на всей территории Российской Федерации; сочетание государственного регулирования отношений в области физической культуры и спорта с саморегулированием таких отношений субъектами физической культуры и спорта; установление государственных гарантий прав граждан в области физической культуры и спорта; обеспечение безопасности жизни и здоровья лиц, занимающихся физической культурой и спортом, а также участников и зрителей физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий; содействие развитию физической культуры и спорта инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья и других групп населения, нуждающихся в повышенной социальной защите; непрерывность и

продолжение на рис. 2.

Рис. 1. Иерархия принципов физического воспитания и спортивной тренировки (фрагмент 1)

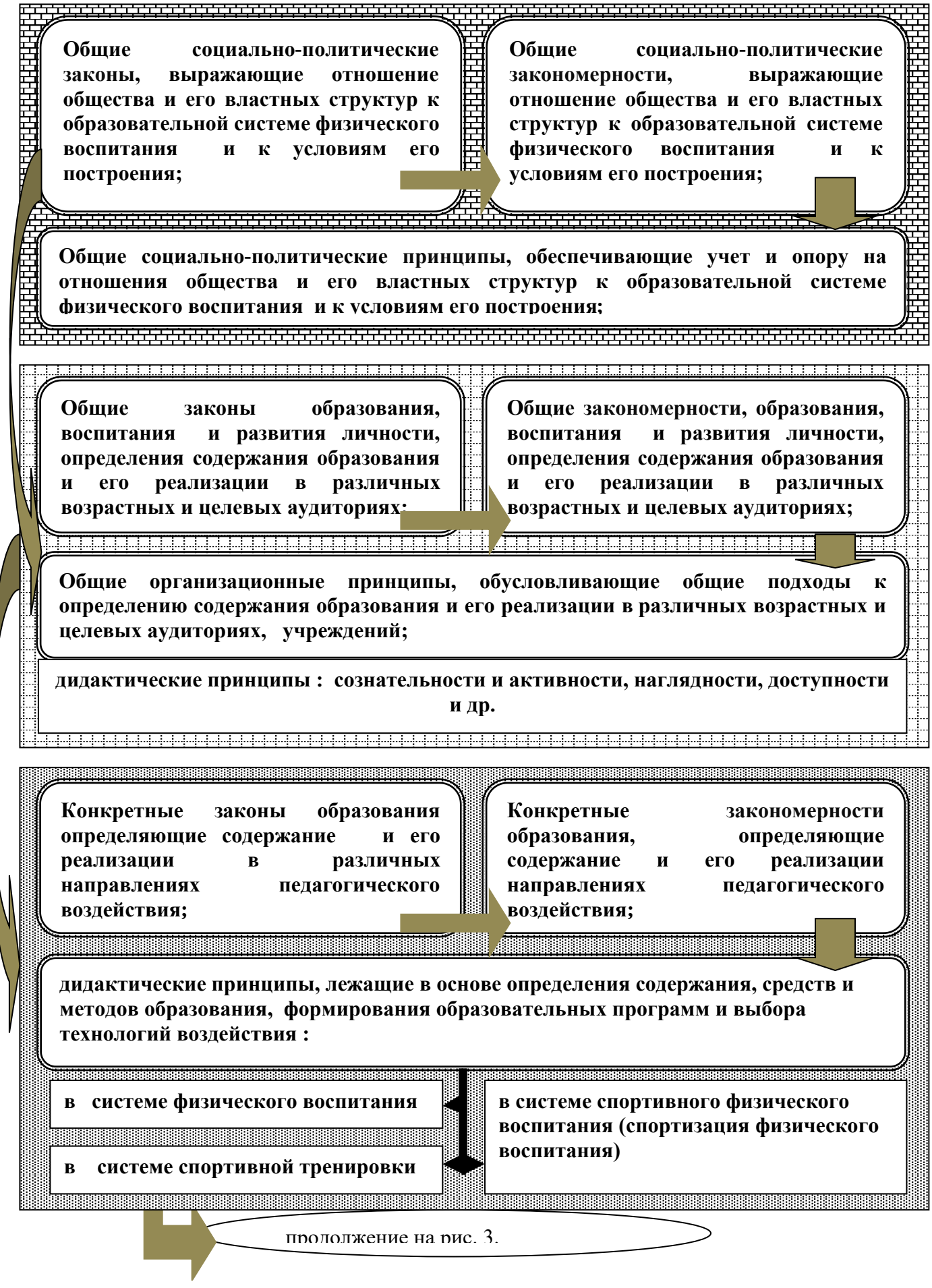


Рис. 2. Иерархия принципов физического воспитания и спортивной тренировки (фрагмент 2)

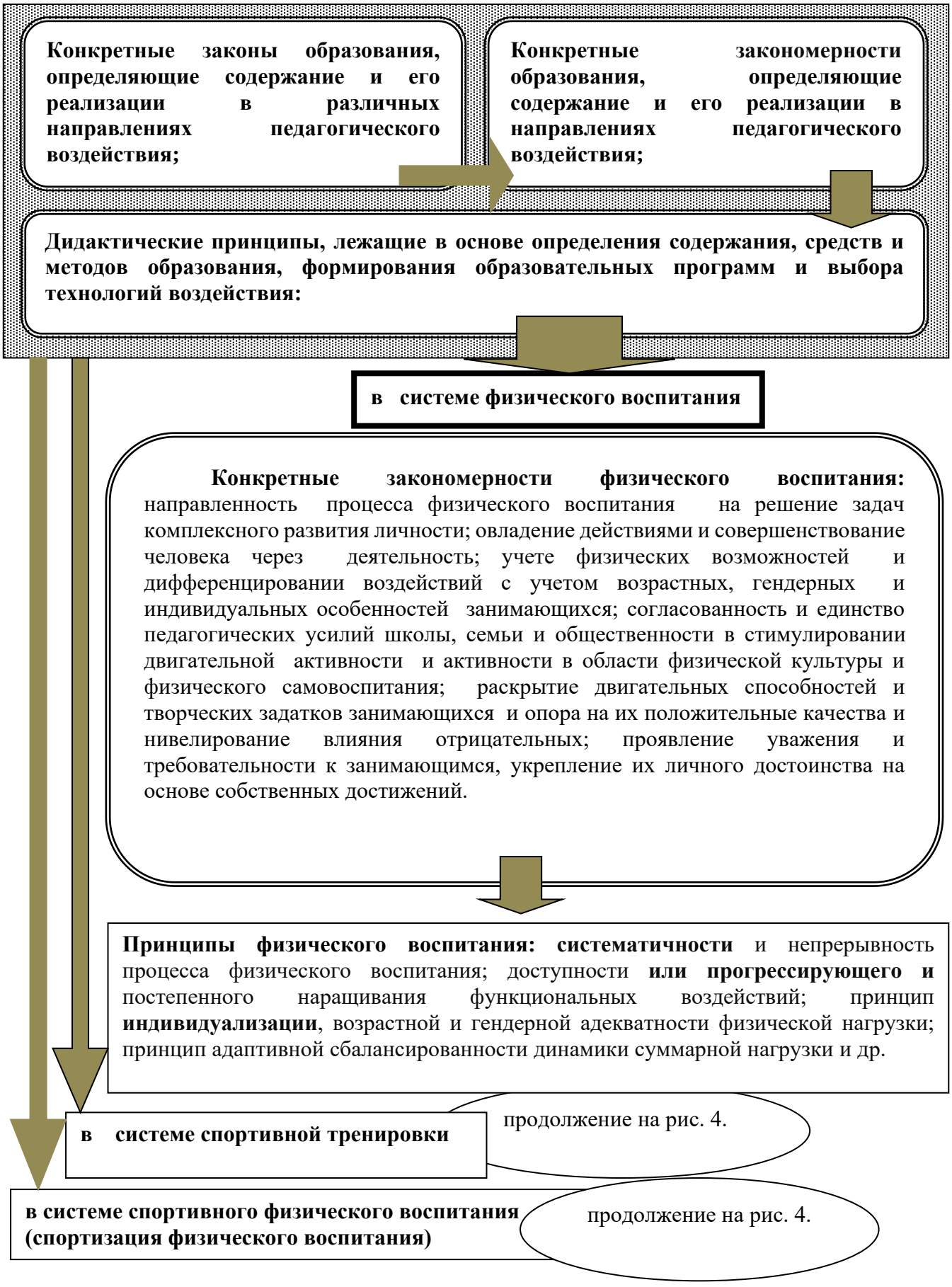


Рис. 3. Иерархия принципов физического воспитания и спортивной тренировки (фрагмент 3)



Рис. 4. Иерархия принципов физического воспитания и спортивной тренировки (фрагмент 4)

Следует пояснить, что мы не претендует на полноту представления совокупности законов, закономерностей и принципов, мы не сопоставляем и не критикуем подходы авторов, а лишь определяем место принципа наглядности, являющегося предметом нашего изучения.

Обучение ребенка как способ передачи информации, знаний, профессиональных и военных навыков и умений возникло на ранних стадиях развития человечества. Обучение было непосредственно связано с трудовой и военной деятельностью, дети не испытывали значительных затрудняющих обстоятельств, чтобы представить и понять то, чему их учили, потому что в основе обучения лежали непосредственно выполняемые операции. То есть, несмотря на то что принцип наглядности был обоснован XVII в., ее обеспечение в педагогическом процессе происходило задолго до этого. В ходе развития системы образования потребовалось передавать не только навыки через действия, но и некоторые теоретические законы и закономерности, отвлеченный и абстрактный характер которых не позволял педагогу их демонстрировать. Появилось педагогическое противоречие между потребностью в создании чувственной опоры при формировании знаний. Разрешил это противоречие великий чешский педагог, классик педагогики Я.А. Коменский (1955) , который на основе анализа опыта народной педагогики выделил средство-опору, облегчающее изучение материала, изложенного в книге в виде принципа наглядности, которое в свою очередь реализует педагогическую закономерность – обучение сути вещей и явлений, а не чужим представлениям о них.

Я.А. Коменский (1955), считал, что необходимо уметь познавать предметы на основе их эмпирического восприятия, а принцип наглядности является "золотым правилом дидактики". Однако с самого начала смысл, который вкладывался в понятие "принцип наглядности", вообще-то означающее действие педагога, его обеспечивающего, был значительно шире самого термина. Вместе с тем известно, что о терминах договариваются, и поэтому под данным принципом понималось сочетание наглядности и мысленных действий, наглядности и слова.

Сам Я.А. Коменский отмечал, что зримое следует воспринимать зрением, слышимое – слухом, благоухающее – обонянием и т. д. [Коменский Я.А. Избр. пед. соч. – М., 1955. – 302 с.].

Другим крупнейшим педагогом-гуманистом конца XVIII – начала XIX века, внёсшим значительный вклад в развитие педагогической теории и практики и непосредственно в обосновании принципа наглядности, является швейцарский педагог И.Г. Песталоцци (Педагогическое наследие, 1989), который разработал теорию элементарного природосообразного воспитания и обучения, обосновал и поставил целью педагогического воздействия формирование целостной и гармонически развитой личности. И.Г. Песталоцци показал важность использования наглядности в развитии формируемых абстрактных понятий и положил его в основу первоначального природосообразного обучения. В той или иной степени изучением принципа наглядности занимались и другие педагоги (Занков,1960, 1990; В.В. Половцов, 1957; Л.В. С.Г. Шаповаленко 1973и др.).

Однако в развитии теории и практики применения данного принципа особое место занимают идей российского ученого, педагога, основоположника научной педагогики в России К.Д. Ушинского (1974), вклад которого в теорию воспитания и образования основан на двух ведущих идеях: народности и антропологизма.

К.Д. Ушинский дал глубокое психологическое обоснование наглядности обучения, при этом высветил противоречие, заложенное в названии принципа и сути выполняемого педагогического действия. Разрабатывая наглядные пособия, призванные активизировать мыслительную деятельности, К.Д. Ушинский подчеркивал, что главным в обучении является не само наглядное пособие (то есть не обеспечение наглядности), а следующее за этим формирование чувственного образа. Исходя из этого, ученый обогатил методику наглядного обучения, разработал ряд способов и приемов работы с наглядными пособиями

Дальнейшее развитие педагогической науки подтвердило, что наглядность является необходимым и закономерным средством организации и проведения образовательного процесса любого уровня сложности. При этом выявлена

неоднозначность ее отнесения конкретно к такой педагогической категории, как принцип. Ее стали использовать и в качестве обозначения метода обучения, и в качестве обозначения средств обучения. Однако чаще термином "наглядность" обозначают принцип, которым руководствуется педагог в процессе обучения предмету. При этом в подавляющем количестве работ при общей характеристике принципа выделяется не только деятельность педагога, но и деятельность ученика, то есть реализует принцип наглядности педагог. Но при этом как бы "инструментом" реализации становиться ученик. Считается, что наглядность должна обеспечивать единение чувственного и логического, конкретного и абстрактного, содействовать развитию абстрактного мышления ученика, следовательно, к процессу реализации принципа наглядности подключается ученик. Но тогда возникает вопрос: в чем же участие обучающегося? Учащийся принимает воздействие наглядности (то есть реализуемого педагогом принципа), а затем следуют операции, не описываемые самим принципом, связанным с представлением наглядности. То есть в содержание принципа вкладывается предписания, не зависящие от его реализации.

Реализация принципа обеспечивается составом соответствующих средств, отражающих этап обучения, и решаемых при этом задач: на этапе объяснения нового материала, закрепления знаний, формирования умений и навыков, выполнения домашних заданий и проверки усвоения учебного материала. Средства обучения применяются во всех формах образования, содержащих в себе элементы обучения и формирования навыков и умений. Все средства обеспечения наглядности по их характеру и значимости в обучении можно распределить на основные и вспомогательные.

К первой, основной группе относятся натуральные или естественные (представляющие собой реальные предметы или процессы, объекты и явления и др.), знаковые или изобразительные (применяются в случае затруднений и связаны с показом натурального предмета в виде фотографии, художественной картины, рисунков, учебных картин и др.), символическая наглядность (чертежи,

графики, схемы, таблицы, диаграммы, то есть специальные символы, являющиеся своеобразным языком и поэтому требующие специального изучения, чтобы стать понятными) и вербальные (словесные) средства.

Классифицирование вспомогательных средств реализации принципа наглядности происходит путем распределения способов применения основных средств обеспечения наглядности:

1) технические средства обучения (ТСО) (экранно-звуковые средства обучения, в том числе учебные кинофильмы, экранные средства обучения, компьютерные технологии в виде компьютерных презентаций, мультимедийных пособий и др., интерактивные доски);

2) использование специального лабораторного оборудования.

Средства наглядности должны обеспечить формирование какого-либо образа, понятия и тем самым помогают в усвоении обучающимся знаний, пониманию связи научных знаний с жизнью. Однако состав средств классифицируется в основном по способу представления информации, не отражая способа превращения ее в воспринимаемую информацию и причинно-следственные связи ее понимания и активизации мыслительной деятельности.

Правильным толкованием принципа наглядности, если строго следовать его названию, является широкое использование зрительных ощущений, восприятий, образов, а также постоянная опора на органы чувств, благодаря которым достигается непосредственный контакт с действительностью при обучении и воспитании человека. Однако в это понятие вкладываются не соответствующее ему идеи. В частности, рассматривая возможности формирования познавательной активности детей, Н.Ш. Блягоз и В.В. Трушников подчеркивают, что процесс предполагает "стимуляцию, усиление процесса познания, которого можно представить как цепь, состоящую из восприятия, запоминания, сохранения, осмысления, воспроизведения и интерпретации полученных знаний" (Блягоз Н.Ш., Трушников В.В. 2012).

То обстоятельство, что на самом деле название принципа не отражает сути и характера, требуемых к реализации процессуальных составляющих, по мнению современных педагогов, точно воспроизводится в основных законах, лежащих в основе принципа. В частности, в известном учебнике «Педагогика», автором которого является И.Ф. Харламов (2004) , отмечается, что «…1) наглядность обучения является следствием того, что оно выступает для учащихся в качестве средства познания окружающего мира, а процесс этот происходит успешнее, если основан на непосредственном наблюдении и изучении предметов, явлений или событий; 2) познавательный процесс требует включения в процесс овладения знаниями различных органов восприятия (наглядное обучение повышает внимание учащихся, способствует более глубокому усвоению знаний); 3) наглядность обучения основана на особенностях мышления детей и обеспечивает учет и развитие этого мышления от конкретного к абстрактному; 4) наглядность повышает интерес учащихся к знаниям и делает процесс обучения более легким».

Часть позиций, отраженных в работе И.Ф. Харламова (2004), находит поддержку и развитие во взглядах И. П. Подласого (2004, 2006): «ребенок мыслит формами, красками, звуками, ощущениями вообще, отсюда – необходимость наглядного обучения, которое строится не на отвлеченных понятиях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых ребенком». Продолжая эту мысль, автор пишет: «Обучая и воспитывая, не забывайте, что понятия и абстрактные положения доходят до сознания учащихся легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; для раскрытия их необходимо использовать различные виды наглядности».

В данном случае ключевым моментом приведенных цитат и разворачиваемой автором мысли является потребность формирования восприятия, которое при таком названии принципа может обеспечиваться (создаются условия), но может и не обеспечиваться. То есть принцип не ставит конечной задачей обеспечение восприятия. Его задачей является создание условия.

Еще в большей степени разрыв между названием и сутью вкладываемых в него процессов проявляется в работе С.П. Баранова (1975), который считает, что наглядность в современной теории и практике обучения можно понимать двояко: подразумевать под наглядностью процесс чувственного отражения в обучении; в качестве основы при изучении учебного материала использовать наглядные пособия. «В первом случае, употребляя термин «наглядность», можно представлять обучение как с наглядными пособиями, так и без них. Можно говорить, например, о так называемой словесной наглядности».

Являясь составной частью педагогики, теория и методика физического воспитания не могла не опираться на существующий в общей дидактике принцип. Однако то обстоятельство, что главным объектом изучения является здесь не знание, а двигательное действие привело к формированию собственных, характерных для данного предмета, особенностей проявления и применения данного принципа.

Вопрос о построении и реализации принципов обучения применительно к формированию двигательных навыков и умений на занятиях физической культурой стал объектом внимания специалистов практически с зарождения соответствующей теории и методики, и уже в 1940 г. в программе и учебном пособии для институтов физической культуры упоминалось о дидактических принципах и принципах физического воспитания. Но системным объектом изучения они стали в 1948-1949 гг. после появления в ведущем профессиональном журнале «Теория и практика физической культуры» соответствующей статьи. В последующем основные подходы стали широким достоянием практических работников, были ими приняты и вошли в написанные ведущими отечественными учеными учебные пособия и учебники по физической культуре для студентов высшего и среднего профессионального образования.

По мнению ряда авторов, (Ю.Д. Железняк, В.М. Минбулатов, 2004) к этому времени в обсуждаемом вопросе появилось определенное единство в подходах и была признана необходимость одновременной реализации двух подходов:

а) за основу обучения двигательным действиям принимаются общедидактические принципы;

б) возникает потребность в переработке принципов обучения с учетом особенностей данного процесса обучения двигательным действиям и физическим упражнениям, представляющим собой главное и специфическое средства процесса физического воспитания.

Один из основоположников отечественной науки о системе физической культуры А.А. Тер-Ованесян (1978) отмечал, что дидактические принципы физического воспитания базируются на закономерностях формирования знаний и навыков, развитии форм и функций человеческого организма, развитии интеллектуальных и двигательных качеств человека, среди них автор называет и принцип наглядности. А.А. Тер-Ованесян (1978) объяснил необходимость обеспечения зрительных и слуховых представлений об изучаемом двигательном действии, обосновал важность формирования и закрепления двигательных ощущений внутри обеспечения наглядного восприятия и отражения двигательного действия.

Многие авторы (в частности, Л.В. Волкова в работе «Повышение уровня физической подготовки учащихся путем реализации методических принципов и методов физического воспитания» интернет-ресурс http://collegy.ucoz.ru/publ/88-1-0-7296) подчеркивают, что в процессе физического воспитания обеспечение наглядности играет важную роль. Это связывается с тем обстоятельством, что деятельность занимающихся носит в основном практический характер и имеет одной из своих специальных задач всестороннее развитие органов чувств, а также с тем, что наглядность обеспечивает предпосылки освоения движений. Но при этом принцип относят в первую очередь к деятельности педагога. В частности, группа авторов учебника «Гимнастика» (Боршай В.М., Курысь В.Н., Павлов И.Б., 2013) отмечают: «Принцип наглядности требуют такого преподавания, при котором у занимающихся легко создаются ясные, точные представления о форме, структуре и технике осваиваемых упражнении. Реализация принципа

наглядности при обучении гимнастическим упражнениям предусматривает широкое использование их демонстрации, словесное описание деталей их техники, изучение наглядных пособий, кино, видео- и фотоматериалов, рисунков, схем и т.д.». Такое понимание принципа, в котором главенствуют действия педагога и мало обращается внимание на действия обучающегося, является типичной характеристикой для действовавшего длительное время субъектно-объектного стиля отношений участников образовательного процесса.

Наглядность в физическом воспитании рассматривается в учебнике по теории и методике физического воспитания (Под общ. ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова, 1976) понимается широко в качестве основы задействования всех органов чувств, благодаря которым достигается контакт с действительностью (использование зрительных, двигательных, зрительно-двигательных и других ощущений и восприятий), контакт, помогающий человеку овладеть комплексом чувственной информации о реальных условиях и параметрах двигательной деятельности.

Такого же мнения придерживаются Л.С. Дворкин, К.Д. Чермит и О.Ю. Давыдов (2008), считающие, что наглядность как принцип физического воспитания «связана с ощущением и восприятием тех или других реалий с помощью различных анализаторов (зрения, слуха, мышечно-связочного аппарата и вестибулярного аппарата)». Интересно, что данная группа авторов вплотную подошла к объяснению несостоятельности самого названия, но делать этого не стала. Авторы пишут, что в основе данного принципа «лежит закон о единстве чувственной и логической ступеней познания, основанного на тесном взаимодействии первой (чувства) и второй (слово) сигнальных систем». Дальше авторы подчеркивают: «непосредственное восприятие (созерцание) является не только первым, но и необходимым этапом всякого познания. Обеспечение этой созерцательности и является основным условием реализации принципа». Последние слова авторов возражений не вызывают, но если созерцание есть

смысл и условие реализации принципа наглядности, то куда входит «логическая ступень познания»?

Если подходить в строгом соответствии с названием принципа и заявлением авторов о его содержании, связанном с обеспечением созерцательности, то абсурдным кажется предложение использовать в качестве методического приема «выключение зрительных анализаторов (например, ведение баскетбольного мяча с закрытыми глазами)». Но если соглашаться с первым заявлением о сути принципа, предложение оказывается логичным.

Следовательно, теория физического воспитания с момента своего становления и в ходе своего развития главным фактором всегда считала не момент представления наглядной информации, а процесс его принятия и отражения в движении. И, таким образом, смысл принципа в подавляющем количестве функций не отражался в названии самого принципа. Обстоятельством, обусловившим такой выбор функций в практике употребления за пределами названия, заключается в вынужденном основании системы обучения движениям на системные физиологические, психологические и психофизиологические закономерности развития движений.

В ходе освоения движения роль и характер взаимодействия различных органов чувств не остаются неизменными, а, следовательно, изменяется иерархия средств и форм наглядности, возрастает роль двигательного анализатора и соответствующих способов обеспечения наглядности. Роль самого зрительного анализатора в процессе усвоения движения уменьшается и может сводиться к минимуму, хотя на первых порах обучения он занимает ведущие позиции. Интересно, что процесс освоения движения объединяет взаимодействие органов чувств и образует, по выражению А.Н. Крестовникова (1951) , единый «комплексный анализатор», необходимый для наиболее совершенного управления движениями.

Потребность в обеспечении комплексного взаимодействия и невозможность ее обеспечения в процессе реализации принципа наглядности в

теории физического воспитания разрешается путем объединения сложно объединяемых дефиниций.

Например, в учебнике, написанным под руководством известного ученого В.И. Ильинича (1987), отмечается, что показ двигательного действия в рамках реализации принципа наглядности дополняется «образными выражениями», «тренировочные задания могут восприниматься не только глазами, но и другими органами чувств», а изучаемый в данной работе принцип «включает и слуховое восприятие…».

В ряде работ представляется существование таких форм обеспечения принципа наглядности, как звуковая и двигательная, под звуковой понимается уточнение временных и ритмических характеристик двигательных актов, а под двигательной – уточнение движения в пространстве и во времени, обеспечение возможности ориентироваться в динамике действующих инерционных и реактивных внутренних и внешних сил.

Анализируя формы наглядности, К.Д. Чермит (2005) выводит различные требования в соответствии с исследуемым принципом, в частности, взаимосвязь непосредственной и опосредствованной наглядности и направленное воздействие на функции сенсорных систем, участвующих в управлении движением, и таким образом, увеличивает отрыв содержания от названия принципа.

В системе спортивной тренировки и адаптивной физической культуры лимитирующим фактором применения методов обеспечения наглядности, и следовательно, реализации одноимённого принципа, являются возможности обучающихся в восприятии представляемой информации. В адаптивной физической культуре учитывают степень остаточного зрения и возможности и способности обучающихся. Например, описывая методику специальной физической подготовки дзюдоистов со зрительной недостаточностью, в адаптивном дзюдо авторы подчеркивают важность охраны зрения, «формирования зрительных представлений» спортсменов и тренировки зрительных функций.

В системе спортивной тренировки учитывается так называемое «удобство визирования» (Чермит К.Д., Куприн В.М., Куприна Н.К.,1994) .

Обеспечивая наглядность в таком широком смысле, ученые и практики предлагают применять целый комплекс методов, основанный на прямом либо опосредованном восприятии изучаемых двигательных действий, их отдельных сторон, характеристик, условий выполнения и т.д., которые условно можно дифференцировать на две группы:

- методы натуральной демонстрации, к которым относятся показ самих упражнений (в целом или по элементам, замедленно или в обычном темпе), методы ориентирования или введения в обстановку действия предметных или символических ориентиров (мячей, флажков, мишеней, щитов с разметкой, разграничительных линий в зале и т.д.), которые указывают направление, амплитуду и форму траектории движений, толику приложения усилий.
- методы опосредованной демонстрации, к которым относятся методы лидирования и текущего сенсорного программирования (относительно новая группа методов, связанная с применением компьютерных технологий и современных тренажерных устройств).

Важным условием применения принципа наглядности и средств ее обеспечения в системе физического воспитания, адаптивной физической культуры и в системе подготовки спортсмена является то, что на каждом этапе обучения средства видоизменяются как по содержанию и цели, так и по форме применения.

В качестве примера рассмотрим предложения группы авторов (Я.К. Коблев, К.Д. Чермит, И.А. Письменский, Е.С. Волков, 1995) по методике формирования базовой техники дзюдоистов, в которой за основу построения системы обучения берется известная ленинская формула познания: «От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике – таков диалектический путь познаний истины, познания объективной реальности» (Ленин В. И. Конспект

книги Гегеля), что позволяет выделить «три этапа в обучении одному техническому действию: этап ознакомления, этап формирования двигательного умения и этап формирования двигательного навыка». Данный подход к обучению двигательным действиям не нов. Он, в частности, раскрывается в анализируемой монографии ((Я.К. Коблев, К.Д. Чермит, И.А. Письменский, Е.С. Волков, 1995). Наше внимание к анализируемой работе связано не с самим подходом, а с описанием в ней способов применения наглядности.

Авторы отмечают, что «в процессе практического познания содержания движений в избранном виде спорта у спортсмена формируются ощущения, восприятия и представления. Как раз формирование представления является первым шагом в познании сути единоборства. Под представлением мы понимаем чувственный образ решения двигательных задач, возникающих в процессе движения или взаимного движения двух и более соперников или партнеров.

В процессе формирования представления важно выяснить, соответствуют ли они сути и свойствам движений. Причем здесь важную роль играют не только выполнение двигательных действий, но и наблюдение, экспериментирование в условиях тренировочных занятий.

Познание движений не сводится только к восприятию действий, оно означает выделение общих признаков явлений, формирования умения» (стр. 17).

На этапе ознакомления «важными аспектами педагогической деятельности являются объяснение и демонстрация техники движения» путем применения комплекса методических приемов [натуральный показ, включающий в себя идеальный показ, адаптированный (упрощенный, приспособленный к уровню подготовленности групп или индивида), имитационный, лидирующий (когда обучающийся выполняет прием вместе с демонстрирующим)], демонстрация наглядных пособий (схем, плакатов, кинограмм, различных приспособлений), акустическая демонстрация (ритм движения), световая демонстрация, среди которых значительное место занимают приемы использования предшествующего двигательного опыта обучающихся и актуализации образных выражений типа

«насторожись, как кошка перед прыжком», «расколи пяткой лед», «нырни» и т. п.» (стр. 22).

На втором этапе формирования навыка предлагается использование методов обеспечения словесной (описание упражнения, инструктирование, рассказ, замечание, указание или реплика по ходу выполнения движения, команда и т.п.) и обеспечение наглядности обучения с помощью натурального показа, а также демонстрации кинограмм, схем, рисунков, к использованию ориентира, предметных заданий и др. (стр. 27-28).

На третьем этапе формирования навыка предлагается введение ориентиров и использование средств срочной информации о технике выполнения движения, использование натурального показа, любых способов демонстрации вариативности и условий, его образующих (стр. 28-29).

Как результат неточного названия принципа мы имеем ограничения в его применении. Так, например, а адаптивной физической культуре к общетеоретическим принципам, по мнению С.П. Евсеева, Л.В Шапковой (2000) и Г.М. Юламановой (2012), относятся принципы сознательности и активности, систематичности, доступности и научности. То есть принцип наглядности не представлен. Конечно, невозможно представить, как принцип с подобным названием реализовать в работе со слабовидящими и слепыми людьми. Но если подходить с другой стороны, то можно задаться вопросом, может ли человек без представлений о форме и характере движения его выполнить? Ответ на него может быть однозначным и отрицательным. Следовательно, у данной категории людей следует применять другие способы формирования представлений.

Завершая обсуждение данного фрагмента научной работы, следует резюмировать следующее. Термин «принцип» трактуется как опорное положение педагогической теории или концепции. "*Принцип – это инструментальное, данное в категориях деятельности выражение педагогической концепции, это методическое выражение познанных законов и закономерностей, это знание о целях, сущности, содержании, структуре обучения, выраженное в форме,*

позволяющей использовать их в качестве регулятивных норм практики". Поэтому изменение педагогической концепции в первую очередь заключается в выделении отличных от других теорий закономерностей и строящихся на них принципов. Современные системы обучения имеют существенные отличия от тех, которые использовались на заре педагогической науки и поэтому "возникает необходимость в уточнении понимания понятий «закон» и «принципы» обучения, в обосновании связей между законами и системой принципов обучения."

Если говорить о дидактическом принципе "наглядность", то налицо ее эволюция. Происходит постепенное изменение его содержания при сохранении значимости для процесса обучения. Принцип наглядности в своем новом понимании по-прежнему сохраняет свою актуальность и может быть современен даже более чем когда-либо.

При более обобщенном подходе можно сформулировать общий принцип гармоничного и оптимального сочетания в обучении не только конкретного и абстрактного, но и рационального и эмоционального, репродуктивной и продуктивной деятельности, наглядных словесных и практических методов обучения.

Если исходить из того, что сутью принципа наглядности является обеспечение качественного восприятия, то появляется ряд проблем, связанных с учетом состояния "принимающей информацию" стороны, то есть способностей обучающихся к восприятию, зрительную асимметрию индивидов и удобство визирования, сенситивные периоды формирования. А с иной точки зрения, это требует определения правил и подходов к кодированию и представлению зрительной и другой важной для восприятия информации. На наш взгляд, современное развитие педагогической науки приводит к потребностям трансформации названия данного принципа. Наше мнение в этом вопросе опирается на результаты исследований и умозаключений таких крупных ученых, как Ю.К. Бабанский (1987) , который указывал на необходимость расширения смысла, который ранее вкладывался в термин «наглядность».

Названные принципы являются своего рода общим руководством к действию во всех сферах воспитания, хотя, конечно, в качестве предельно обобщенных положений они, естественно, не раскрывают специфических закономерностей каждого отдельного вида воспитания. Название принципа не должно отражать только выполняемое действие, а должно обеспечить понимание происходящих при этом процессов. В этой связи следует согласиться с известным ученым и педагогом В.И. Загвязинским (2001), который указывает на то, что принципы – это не исходный пункт исследования, а заключительный результат.

А в таком случае принцип, поименованный как "наглядность", становится малоинформативным и требующим уточнения. В этой связи следует обратить внимание на процессуальную составляющую, которую можно выразить через явление визуализации.

Обратимся к анализу использования данного термина в педагогике.

1.2. «Золотое правило дидактики». Предикаты (свойства, функции) принципа наглядности и качество их реализации в современной педагогике

Обучение ребенка как способ передачи информации, знаний, профессиональных и военных навыков и умений возникло на ранних стадиях развития человечества. Обучение было непосредственно связано с трудовой и военной деятельностью, дети не испытывали значительных затрудняющих обстоятельств, чтобы представить и понять то, чему их учили, потому что в основе обучения лежали непосредственно выполняемые операции. Это означает, что, несмотря на то что принцип наглядности был обоснован XVII в., ее реализация в педагогическом процессе происходило задолго до этого. В ходе развития системы образования потребовалось передавать не только навыки через действия, но и некоторые теоретические законы и закономерности, отвлеченный и абстрактный характер которых не позволял педагогу их демонстрировать. Появилось педагогическое противоречие между потребностью в создании

чувственной опоры при формировании знаний. Разрешил это противоречие великий чешский педагог, классик педагогики Я.А. Коменский (1955), который на основе анализа опыта народной педагогики выделил средство-опору, облегчающее изучение материала, который изложен в книге в виде принципа наглядности, в свою очередь формирующего педагогическую закономерность – обучение сути вещей и явлений, а не чужим представлениям о них.

Я.А. Коменский (1955), считал, что необходимо уметь познавать предметы на основе их эмпирического восприятия, а принцип наглядности является "золотым правилом дидактики". Однако с самого начала смысл, который вкладывался в понятие "принцип наглядности", вообще-то означающее действие педагога, его обеспечивающего, был значительно шире самого термина. Вместе с тем известно, что о терминах договариваются, и поэтому под данным принципом понималось сочетание наглядности и мысленных действий, наглядности и слова. Сам Я. А. Коменский отмечал, что зримое следует воспринимать зрением, слышимое – слухом, благоухающее – обонянием и т.д. Другим крупнейшим педагогом-гуманистом конца XVIII – начала XIX века, внёсшим значительный вклад в развитие педагогической теории и практики и непосредственно в обосновании принципа наглядности, является швейцарский педагог И. Г. Песталоцци (Педагогическое наследие , 1989), который разработал теорию элементарного природосообразного воспитания и обучения, обосновал и поставил целью педагогического воздействия формирование целостной и гармонически развитой личности. И.Г. Песталоцци показал важность использования наглядности в развитии формируемых абстрактных понятий и положил его в основу первоначального природосообразного обучения. В той или иной степени изучением принципа наглядности занимались и другие педагоги (Л.В. Занков, 1960, 1990; В.В. Половцов, 1957 С.Г. Шаповаленко 1973 и др.).

Однако в развитии теории и практики применения данного принципа особое место занимают идей российского ученого, педагога, основоположника научной

педагогики в России К.Д. Ушинский (1974), вклад которого в теорию воспитания и образования основан на двух ведущих идеях: народности и антропологизма.

К.Д. Ушинский (1974), дал глубокое психологическое обоснование наглядности обучения, при этом высветил противоречие, заложенное в названии принципа и сути выполняемого педагогического действия. Разрабатывая наглядные пособия, призванные активизировать мыслительную деятельности, К.Д. Ушинский подчеркивал, что главным в обучении является не само наглядное пособие (то есть не обеспечение наглядности), а следующее за этим формирование чувственного образа. Исходя из этого, ученый обогатил методику наглядного обучения, разработал ряд способов и приемов работы с наглядными пособиями .

Дальнейшее развитие педагогической науки подтвердило, что наглядность является необходимым и закономерным средством организации и проведения образовательного процесса любого уровня сложности. При этом выявлена неоднозначность ее отнесения конкретно к такой педагогической категории, как принцип. Ее стали использовать и в качестве обозначения метода обучения, и в качестве обозначения средств обучения. Однако чаще термином "наглядность" обозначают принцип, которым руководствуется педагог в процессе обучения предмету. При этом в подавляющем количестве работ при общей характеристике принципа выделяется не только деятельность педагога, но и деятельность ученика. То есть реализует принцип наглядности педагог, но при этом как бы "инструментом" реализации становится ученик. Считается, что наглядность должна обеспечивать единение чувственного и логического, конкретного и абстрактного, содействовать развитию абстрактного мышления ученика, следовательно, к процессу реализации принципа наглядности подключается ученик. Но тогда возникает вопрос: в чем же участие обучающегося? Учащийся принимает воздействие наглядности (то есть реализуемого педагогом принципа), а затем следуют операции, не описываемой самим принципом, связанным с

представлением наглядности. То есть в содержание принципа вкладывается предписания, не зависимые от ее реализации.

Реализация принципа обеспечивается составом соответствующих средств, отражающих этап обучения, и решаемых при этом задачи: на этапе объяснения нового материала, закрепления знаний, формирования умений и навыков, выполнения домашних заданий и проверке усвоения учебного материала. Средства обучения применяются во всех формах образования, содержащих в себе элементы обучения и формирования навыков и умений. Весь состав средств обеспечения наглядности по их характеру и значимости в обучении можно разделить на основные и вспомогательные.

К первой, основной группе относятся средства натуральные или естественные (представляющие собой реальные предметы или процессы, объекты и явления и др.), знаковые или изобразительные (применяются в случае затруднений, связанных с показом натурального предмета, и включают в себя фотографии, художественные картины, рисунки, учебные картины и др.), средства символической наглядности (чертежи, графики, схемы, таблицы, диаграммы, то есть специальные символы, являющиеся своеобразным языком и поэтому требующие специального изучения, чтобы стать понятными) и вербальные (словесные) средства.

Классифицирование вспомогательных средств реализации принципа наглядности происходит путем распределения способов применения основных средств обеспечения наглядности:

3) технические средства обучения (экранно-звуковые средства обучения, в том числе и учебные кинофильмы, экранные средства обучения, компьютерные технологии в виде компьютерных демонстраций, мультимедийных пособий и др., интерактивные доски);

4) использование специального лабораторного оборудования.

Средства наглядности должны обеспечить формирование, какого-либо образа, понятия и тем самым должны реализовывать усвоение обучающимся

знаний, помогать в понимании связи научных знаний с жизнью. Однако состав средств классифицируется в основном по способу представления информации, не отражая способа превращения ее в воспринимаемую информацию, и причинно-следственных связей ее понимания и активизации мыслительной деятельности.

1.3. Общая характеристика визуализации как компонента процесса обучения. Методические приемы обеспечения визуализации.

Термин «визуализация» происходит от латинского visualis – воспринимаемый зрительно. В период начального применения в термин "визуализация" вкладывалось осмысление процесса представления и понимания данных в виде изображения с целью максимального удобства их, для чего обеспечивалось придание зримой формы объекту, субъекту, процессу (то, что в педагогике обеспечивается при реализации принципа обеспечения наглядности), а также вызывание образов (реально существующих либо созданных в сознании автора). Конечным и системным результатом визуализации являлось создание мыслеобразов (мыслеформ) в уме обучающегося и обеспечение так называемой мысленной визуализации (рис.5.).

С момента начала эксплуатирования термина произошли существенные изменения в понимании физиологических процессов, приводящих к пониманию явлений и состояния окружающей среды, выявлены возможности познания окружающей действительности не через зрительные анализаторы. Но при этом суть ее осталась неизменной, и ключевым словом, характеризующим визуализацию как процесса, остается восприятие, представляющее собой отражение воздействия комплексного раздражителя на основании ощущений различных модальностей. Важным для процесса обучения двигательным действиям является то, что основой восприятия является рефлекторный процесс с образованием временных нервных связей в качестве комплексных раздражителей (по И.П.Павлову, 1951).

В теоретическом плане к определению процесса визуализации существует 2 подхода:

1) визуализация информации понимается как представление абстрактной информации в наглядном виде с помощью графиков, диаграмм, структурных схем, таблиц, карт и т.д.;

2) представляется как создание в процессе познавательной деятельности мыслеобразов либо как свертывание мыслительных содержаний в наглядный образ.

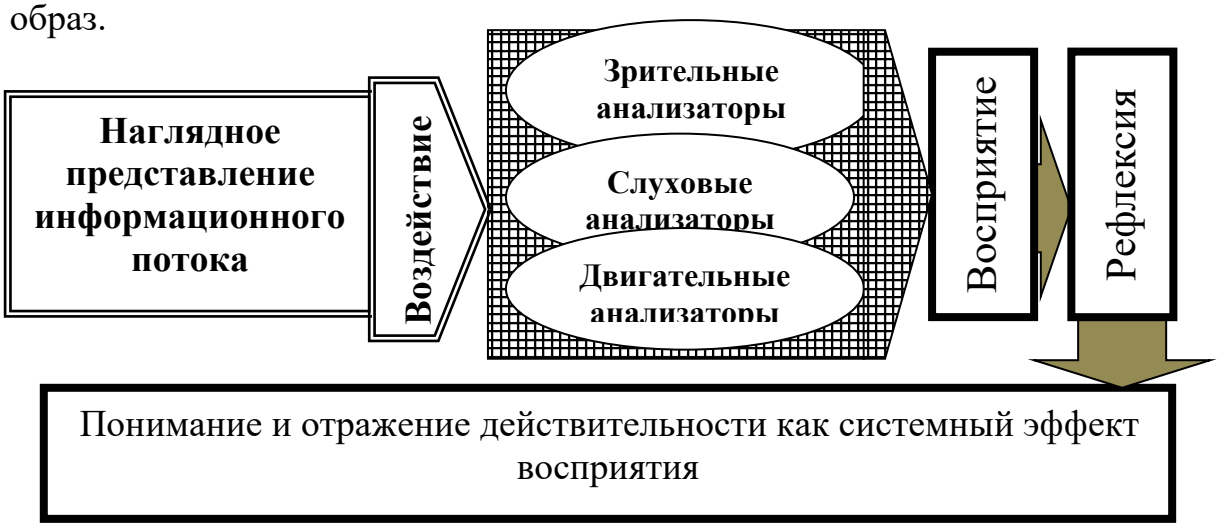


Рис.5. Принципиальная схема процесса визуализации

В первом случае речь идет только о первой части действия участников образовательного процесса, и вероятно, это мнение является переходным в системе обучения от применения наглядности, также как действия педагога к осознанию роли и места обучающегося в этом процессе.

Переход ко второму подходу начал формироваться на основе известных педагогических концепций, связанных с активизацией процесса самообучения и повышением роли обучаемого в педагогическом процессе и формировании концепции субъектно-субъектных отношений среди участников образовательного процесса (Вербицкий А.А., 1991).

Значительным прорывом в направлении визуализации учебного процесса является представление о ней педагогов и ученых, обосновавших второе направление, ибо оно позволило определить отличия между понятиями

«визуальный» и «визуальные средства» с одной стороны и понятия «наглядный», «наглядные средства» – с другой. Важным обстоятельством в этом аспекте является то, что понятие «наглядный» всегда основано на демонстрации конкретных предметов, процессов, явлений, представлении готового образа, заданного извне, но при этом не соотносится с действием извне к рождаемой мысли, следовательно, верность, глубина и направленность этих мыслей не контролируется, деятельность не адаптируется к личностным свойствам и способностям восприятия.

Визуальные образы, которые появляются у воспринимающего действительность, как отмечают многие психологи, не только обеспечивают зрительную поддержку мыслям обучающегося, а являются системным эффектом и конечным результатом мышления. Особенно отчетливо это наблюдается при усвоении двигательных действий. Иными словами обеспечение визуализация сводится к мыслительной деятельности обучающегося в специальной среде, при которой один вид кодирования информации переходит в другой благодаря осмыслению состояния, компонентов, их связей и отношения.

Разведение вышеперечисленных понятий позволяет:

1) определить характер, степень участия в процессе познания человеком окружающей действительности и их иерархические взаимоотношения;

2) в силу отражения всей совокупности этапов и физиологических закономерностей познания человеком окружающей действительности следует в учебном процессе обеспечивать принцип визуализации, который включает в себя обеспечение наглядности восприятия как составного элемента;

3) принцип визуализации обеспечивает равномерное участие в процессе обучения всех участников процесса (ученика и педагога) акцентируя доминантную значимость деятельности познающего окружающую действительность.

Переход от принципа обеспечения наглядности к принципу визуализации на сегодняшний день не является фактом, и поэтому требует некоторого

обоснования и аргументирования. В первую очередь это относится к представлению ряда педагогических категорий, связанных с реализацией принципа. В этой связи имеет значение и наглядно демонстрирует исходный уровень знаний работа Е.Б. Ермиловой (1999), которая в своей диссертации доказывает значимость визуализации обучения как средства развития учебных способностей обучающихся, то есть как совокупности орудий обеспечения учебного процесса и достижения поставленной цели обучения.

Однако автор представляет при этом визуализацию как составную часть принципа наглядности, подчеркивая в доказательстве актуальности этой мысли, что изучает «соотношения средств наглядности с точки зрения различий их видов, сочетаний размера, цвета, формы, средств выражения с разными целями обучения и развития, специфичными характеристиками учебного материала и индивидуальными особенностями школьника».

Вместе с тем автор понимает роль визуализации в развитии учебных способностей школьника, многообразие ее функций и способов применения для решения всего многообразия дидактических задач, и поэтому в качестве предмета исследования выбирает «…функции, принципы, формы и способы визуализации учебного материала, способствующие их формированию…» и тем самым подчеркивает невозможность размещения *визуализации* в «прокрустовом ложе» принципа *наглядности*. Более того, диссертант вынужденно соглашается с Дж. Л. Уотсоном, считавшим визуализацию процессом создания внутреннего образа воспринимаемого человеком объекта и отмечавшим, что «…в этом понимании границы понятия визуализация значительно шире традиционно понимаемого понятия наглядность». Заявив в теме работы, что визуализация является средством, автор на завершающем этапе приходит к выводу, определяющему изучаемому явлению значительно более высокий статус в системе педагогических категорий и вбирающему в себя понятие "наглядность".

Ермилова Е.Б. (1999) отмечает: «Проведенное исследование показало, что "визуализация" как специфическая категория дидактики и теории воспитания

шире по составу и сложнее по своей структуре, чем традиционно используемое понятие "наглядность". Оно включает систему педагогических мер, способствующих конструированию образа, воспринимаемого учащимся предмета, явления или их специфически отображенных в сознании связей».

Известный специалист в области педагогических технологий Г.К. Селевко (1998) утверждает, что систему или подход к обучению можно признать технологией, если она удовлетворяет таким критериям, как наличие концептуальной основы, целостность и системность взаимодействия частей, возможность планировать процесс обучения, варьировать средства и методы с целью получения запланированного результата, обеспечивает эффективность. При этом определяя педагогическую категорию некоторых явлений, он относит обучение на основе схемных и знаковых моделей учебного материала, обеспечивающих визуализацию изучаемого материала, к группе педагогических технологий, позволяющих активизировать и интенсифицировать деятельности обучающихся. Следовательно, автор соглашается с тем, что визуализация может рассматриваться и как средство, и как метод, и как технология.

Технология визуализации учебного процесса перекликается с педагогической концепцией формирования визуальной грамотности, которая основывается на положениях о значимости визуального восприятия для человека в процессе познания мира и своего места в нем, ведущей роли образа в процессах восприятия и понимания, необходимости подготовки сознания человека к деятельности в условиях все более «визуализирующегося» мира и увеличения информационной нагрузки.

Расширяя границы данной технологии, Г.В. Лаврентьева и Н.Е Лаврентьева (2002) предлагают более емкое ее название, а именно «технология визуализации учебного материала», понимая под этим не только знаковые, но и некоторые другие образы визуализации, выступающие на первый план в зависимости от специфики изучаемого объекта. Авторы считают необходимым включение в технологию визуализации учебного материала всю совокупность средств

формирования образов «визуализации», выделяя в качестве доминирующего тот или иной из них в зависимости от специфики изучаемого объекта. В этой связи следует подчеркнуть, что восприятие человеком информации об окружающей среде и о происходящих процессах обеспечивается рядом систем. В зависимости от доминирующей модальности при получении информации репрезентационные системы могут быть классифицированы следующим образом:

- визуальная, при которой доминирует зрение и обеспечивается информирование в виде образов (по классификации П.П. Блонского, *образная память* или *память-воображение*);
- аудиальная, при которой доминирует слух, а информация в виде звуков и слов обеспечивает проявление логической памяти или *памяти-рассказа* (по классификации П.П. Блонского);
- кинетическая, при которой доминируют двигательные ощущения, обеспечивающие формирование моторной памяти или *памяти-привычки* (по классификации П.П. Блонского);
- полимодальная, при которой преобладают обобщенные представления, мыслительные процессы и одновременно формируется комплекс различных видов памяти.

Как отмечают многочисленные авторы, посвящавшие свои исследования визуализации в ходе обучения, ее применение в состоянии обеспечить качественное решение множества педагогических задач и позволяет решить целый ряд их, в числе которых можно выделить следующие:

- активизация учебной и познавательной деятельности обучающихся;
- обеспечение интенсификации процесса обучения, формирования знаний, навыков и умений, формирование компетентностей;
- обеспечение процесса формирования и развития критического и визуального мышления, зрительного восприятия, образного представления знаний, навыков и учебных действий, воображения и фантазии,

способности к анализу и сравнению; осознанию и обоснованию своей точки зрения, аргументирования своей позиции;

- повышение способности обучающихся к распознаванию образов;
- обеспечение процесса формирования умений обучающихся перевоплотиться в образ согласно порученной роли в ролевой игре и обеспечение формирования способности адаптироваться к новым условиям.

Таким образом, применение визуализации в качестве средства, метода и технологии позволяет решать значительные проблемы как в целом, так и в частных компонентах обучения, обеспечить поддержку современных эффективных технологий образования, и в этой связи обеспечение визуализации может являться принципом обучения, вбирающем в себя принцип обеспечения наглядности.

Исходя из определения понятия "визуализация", ключевым словом, ее характеризующим, а также основным этапом ее реализации являются восприятие и рефлексия, что требует определения сути и главных признаков этих понятий.

Основой восприятия, согласно теории И.П. Павлова (1951), является рефлекторный процесс с образованием временных нервных связей в ответ на воздействие комплекса раздражителей, процесс, который является комплексным отражением раздражителей различных модальностей, в нашем случае несущих информацию, которую следует познать. Типичным способом восприятия информации для человека является зрительный, поэтому в зависимости от вида и интенсивности потока информации в той или иной степени к процессу восприятия подключаются другие анализаторы. Но при этом вся совокупность анализаторов вместе и каждый по отдельности обеспечивают восприятие окружающего, которое отображается:

1) в обнаружении и оценке объекта (освещенность; контур; цвет; яркость; форма; размер; направление и сила движений; ориентировка в пространстве и др.);
2) сличением объекта с другими, в том числе и с теми, о которых сохранена предшествующая информация на основе комплекса признаков, их анализа и синтеза;
3) обеспечением его категоризации (отнесение образа к определенной категории).

Известно, что анатомо-физиологической основой зрительного восприятия является зрительный анализатор, который включает в себя периферический, проводниковой и корковый отделы, в совокупности обеспечивающие такие зрительные функции, как центральное зрение и периферическое зрение, цветоощущение и бинокулярное зрение.

Различия в соотношении зрительных функции обеспечивают такие явления, как асимметрия зрительного восприятия, наличие удобства визирования и др., и тем самым определяются индивидуальность процесса восприятия и необходимость учета этих различий в ходе реализации принципа визуализации.

Основой методов и методических приемов визуализации являются учет характера зрительного восприятия человеком окружающей среды. Ответ на вопрос о том, что воспринимает человек, объясняет, как сделать восприятие более полным.

В соответствии с физиологическими особенностями и способностями зрительных анализаторов человек воспринимает форму предметов, процессов и явлений (отражаются качества и свойства, характеризующие предмет и процесс); величину предмета и их совокупности, участвующие в процессе; цвет, структуру и контраст предмета; глубину, протяженность и удаленность предметов; направление, скорость и силу движения компонентов предмета и целостного предмета.

Следует отметить, что работа человека в ходе восприятия и отражения воспринятых форм выходит далеко за пределы изолированных зрительных ощущений и обеспечивает информационную поддержку аналитической деятельности мозга, что в принципе и является конечной целью реализации принципа визуализации.

Процессы развития зрительных функций подчиняются закономерности гетерохронности и гетеротропности, а это в свою очередь обеспечивает появление сенситивных и критических периодов развития, приводящих к необходимости их учета при обеспечении зрительного восприятия и реализации принципа визуализации, также направленного на формирование зрительных функций детей согласно этапу онтогенеза. Эти факторы сказываются на 1) характеристиках оптимальности пространственных и временных характеристик (яркость, контраст, цвет, структура, соотношения элементов, время экспозиции, величина и форма предметов, положение в пространстве и т.д.) объектов визуализации и 2) на методических приемах реализации принципа визуализации.

Изучая процессы понимания, психологи констатируют факт, что учебная информация может быть воспринята, но не понята или недостаточно понята. Поступающая в мозг информация переходит на уровень осмысления и концептуализации, структурируется, образуя в сознании концептуальные сети. При этом полученная информация сличается с уже имеющейся и встраивается в нее, преобразует ее и образует новые, более совершенные когнитивные схемы, и как системный эффект этого процесса возникает новое знание.

Компонентным составом процесса понимания являются:

1) анализ структуры и понимание сути явления, процесса, предмета и перевод информации и связей, ее характеризующих, в глубинные структуры головного мозга для оперирования ими при анализе и синтезе знаний; это в свою очередь обеспечивается при мотивации и деятельности по организации учебного материала;

2) поиск межкомпозиционных и межсистемных связей путем анализа и синтеза полученной информации о явлении, процессе, предмете и на их основе создание новых образов;

3) поисковая деятельность, связанная с использованием полученных знаний для воспроизведения явления, процесса, предмета и их адаптации к условиям внешней среды.

Для теории и методики физической культуры важным является факт, установленный психологами и состоящий в более хорошем усвоении человеком той информации, восприятие которой характеризуется запоминанием ее компонентов и расположением в системе визуально-пространственной памяти.

Однако совокупность этих компонентов формируется в зависимости от многочисленных переменных факторов, определяющихся как внешними, так и внутренними факторами познающего, из чего следует, что форма визуализации является субъективным образованием.

Индивидуальность, в основе которой лежат особенности проявления закономерностей возрастного развития, а также индивидуальность самого процесса восприятия приводят к необходимости индивидуализации как процесса обучения вообще, так и процесса реализации принципа визуализации в качестве ее составной части. Не каждый способен создать свой собственный образ предлагаемой информации и не всегда может понять образы, предлагаемые учителем.

Все возможные виды визуализации педагогических объектов функционируют на принципах концентрации знаний, их генерализации, расширения ориентировочно-презентационных функций наглядных дидактических средств, алгоритмизации учебно-познавательных действий, обеспечении процесса применения визуальных средств. На практике используется множество методов визуального структурирования учебного материала, что обусловлено существенными различиями в природе, особенностях и свойствах знаний различных предметных областей, это приводит к

многообразию применяющихся методов и методических приемов. В данном фрагменте не предполагается их сведение в единую структуру и классифицирование, а делается попытка дать общее представление о способах визуализации.

Важным аспектом реализации принципа визуализации являются определение методических приемов ее обеспечения, к которым наряду с широко известными способами обеспечения наглядности могут быть отнесены:

- создание электронного учебно-методического сопровождения учебного процесса с приложением в виде компьютерных презентаций;
- создание и использование видеотеки учебных фильмов, состоящих из фрагментов изучаемых объектов, процессов и действий;
- создание и использование образно-смысловой модели [опорные сигналы, ассоциативные опорные сигналы (по В.Ф. Шаталову, 1987, 1989), опорные схемы, конспект-схемы, опорные ориентиры) в виде схем, рисунков, таблиц, криптограмм, ребусов (в том числе и двигательных)];
- создание и использование бумажного плоскостного и объемного вербально-графического материала по конкретным вопросам и темам;
- предъявление информации, предполагающей выбор специальных терминов, составление определений, отработку формулировок законов и правил;
- системное предъявление содержания и процесса образования, отражение комплекса учебного материала в виде графы, спецификации учебных элементов, матрицы, конспект-схем и др.
- задания по описанию, сравнению, оценке, нахождению сходства и отличия, обоснование последовательности подборки сюжетных картин, двигательных действий ("прием укрупненной мультипликации").

- формирование модели семантической сети для раскрытия объема понятия, включающей характеристику учебного предмета или предметов, процесса или объекта;
- формирование и предъявление когнитивно-графического элемента предмета типа «Древо» (основание – ядро – приложение) в виде опорных понятий, фактов, способов действий, содержания учебного материала в каждом элементе "дерева знаний";
- системное предъявление содержания и процесса образования в виде фреймовой модели (фрейм представляет собой минимальное описание явления, единица представления знаний, заполненная в прошлом, детали, которые при необходимости могут быть изменены согласно ситуации).

При всех различиях между выявленными способами реализации принципа визуализации их формирование подчиняется общим закономерностям построения и вытекающим из них требованиям, которые можно представить в виде принципов обеспечения процесса визуализации:

1) простота, структуризация и лаконичность представляемого материала;

2) акцентирование внимания на основных смысловых элементах представления;

3) обеспечение стадийности процесса представления и обсуждения;

4) обеспечение унифицированного использования единой символики и единых понятий, ключевых слов внутри единого образовательного и предметного поля;

5) опора на предшествующий материал, привычные ассоциации и стереотипы (в том числе и двигательные) для облегчения процесса познания и создания единства (системности) представлений внутри целостности образовательного или предметного поля, системная и постоянная актуализация прежнего опыта для овладения новыми знаниями;

6) непохожесть (наличие собственной запоминающейся формы) друг на друга различных наглядностей внутри одной формы;

7) придание значимости формам и цвету представления элементов;

8) преемственность использования визуальных средств на разных ступенях обучения и поэтапный переход к более сложным видам обеспечения визуализации по мере формирования знаний, умений, навыков, двигательных умений высшего порядка и компетенций;

9) упорядоченность и взаимосоответствие используемых репрезентационных систем (визуальной, аудиальной, кинетической) используемых средств локальным и перспективным дидактическим целям и задачам.

Понятие визуализации конкретизируется в нескольких направлениях:

а) в плане определения ее носителя и уточнения качеств этого носителя (уровень развития, способности, этап онтогенеза, личностные предпочтения и др.);

б) в плане характеристики видов и качества поступающей для визуализации информации (виды: визуальная, аудиальная, кинетическая, полимодальная; качества: систематичность, направления динамики величины воздействия, ее соответствие индивидуальным особенностям восприятия, дискретность информации и ее оптимальность);

в) в плане характеристики этапа визуализации (представление педагогом абстрактной информации в наглядном виде; представление информации визуализирующей в виде мыслеобразов).

В физическом воспитании процесс визуализации обеспечивается в следующих случаях:

- для получения информации обучающимся и ее переработки в знания (то есть получение знаний обучающимся является конечной целью деятельности);
- для получения информации обучающимся о двигательном действии (являющимся физическим упражнением и основным средством физического воспитания), и на ее основе формирование умений и навыков, а от них

формирование умения высшего порядка (то есть конечной целью деятельности является формирование правильной техники движения);

- для получения информации обучающимся о своем физическом состоянии с целью выбора направления физического развития и физической подготовленности (то есть конечной целью деятельности является формирование высокого уровня физического развития и физической подготовленности согласно требованиям этапа онтогенеза);
- для получения информации организатором о процессуальных характеристиках физического воспитания и о состоянии занимающихся и ее переработки в знания о путях, способах, методиках и технологических особенностях организации физического воспитания или спортивной тренировки (то есть получение знаний педагогом является конечной целью деятельности).

Следует подчеркнуть, что при визуализации предъявляется линейная информация в виде знаний, двигательных действий и т.п., которая приводит к нелинейному восприятию сути внешнесредового воздействия. Поэтому знания обеспечивают формирование мыслеобразов (всем участникам образовательного процесса), а физические упражнения, в основе которых лежат двигательные действия, обеспечивают формирование мыслеобразов, умений, навыков и навыков высшего порядка, обеспечивают физическое развитие, высокий уровень физической подготовленности, обеспечивают поддержание биологического компонента здоровья (а в совокупности обеспечивают формирование личностной физической культуры занимающихся).

Изложенное выше требует более детального рассмотрения физических упражнений как основного элемента образования в области физической культуры. Более того, это приобретает особую актуальность, так как, по обоснованному мнению ряда физиологов, педагогов и психологов, физиологическая основа восприятия еще более усложняется, если она связана с двигательной деятельностью. «Начавшись в органах чувств, нервные возбуждения, вызванные внешними раздражителями, переходят в нервные

центры, где охватывают собой различные зоны коры, вступают во взаимодействие с другими нервными возбуждениями. Вся эта сеть возбуждений, взаимодействующих между собой и широко охватывающих разные зоны коры, и составляет физиологическую основу восприятия». Восприятие вообще и восприятие движения в частности является рефлекторным процессом, и поэтому следует рассмотреть общие закономерности формирования двигательного навыка как условного рефлекса.

Завершая обсуждение данного вопроса, следует резюмировать, что при взаимодействии участников образовательного процесса (рис.6) педагог организует учебное воздействия на основе наглядного представления информационного потока через зрительные слуховые и двигательные анализаторы, а ученик при этом воспринимает информацию, рефлексирует, а затем понимает (если материал теоретический) или понимает и отражает (если материал связан с познанием двигательных действий). Отражение теоретического материала путем применения специальных способов или отражение степени познания двигательного действия через реализацию самого движения или путем выполнения специальных заданий учеником являются основой формирования системы обратной связи, то есть потока информации от ученика к педагогу, которая является основой принятия педагогических управленческих решений по коррекции процесса обучения.

Из этого рассуждения вытекает возможность определения состава средств и методов обеспечения процесса визуализации. Совокупность средств и методов визуализации в современной педагогике не принимается всеми одинаково и поэтому недостаточно классифицирована. Не претендуя на представление исчерпывающей информации о данной проблеме, понимая недостаточную дифференциацию классификационных групп, все же приведем в таблице группы методических приемов и средств, применявшихся педагогом и учениками в зависимости от реализуемых педагогических задач на различных этапах экспериментальной части исследования.

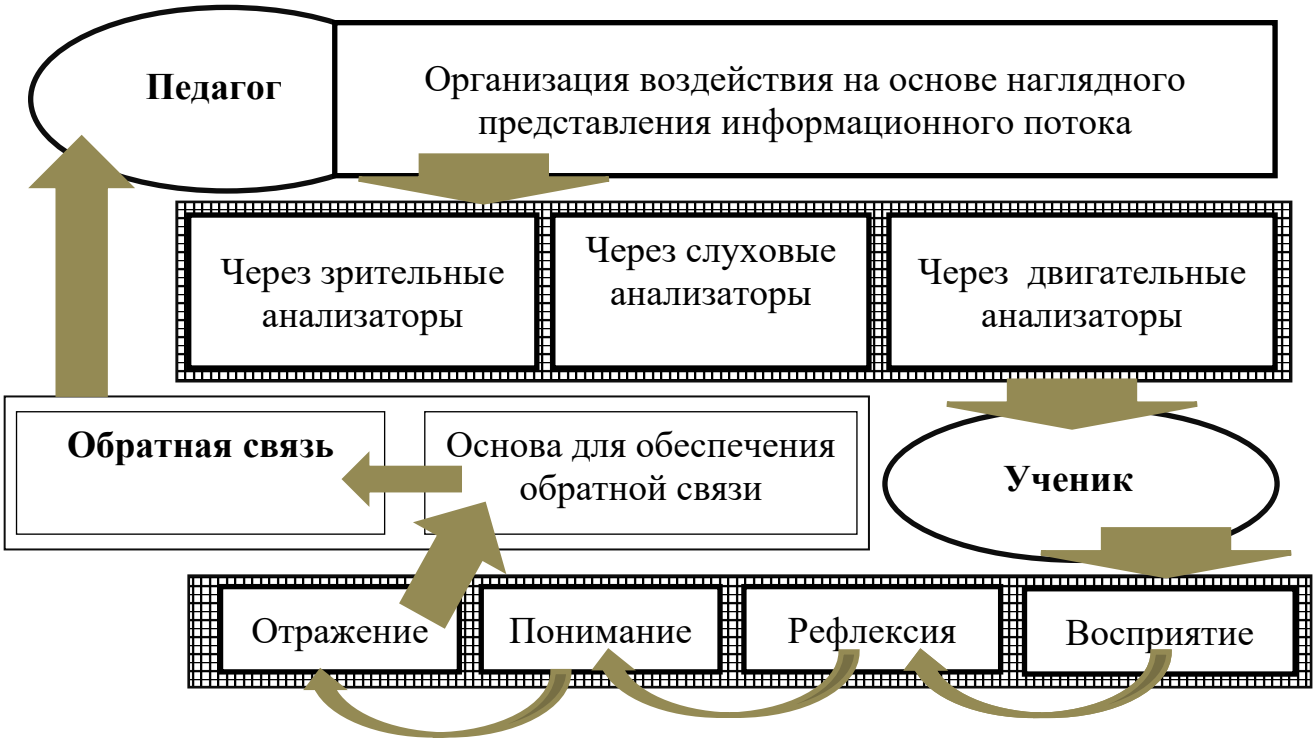


Рис. 6. Принципиальная схема взаимодействия участников педагогического процесса в ходе реализации принципа визуализации

В соответствии с функциональными обязанностями педагог применяет совокупность средств, методов и методических приемов, призванных обеспечить наглядное представление информационного потока и решить вопросы, связанные с функционированием «золотого правила дидактики». В этом смысле теория применения принципа визуализации не отрицает принцип, который развивает и вбирает его как составную часть. Путем активизации процесса восприятия через зрительные, слуховые и двигательные анализаторы обеспечивается принятие потока информации учеником в удобной для него форме представления. Средства и методы наглядного представления информационного потока широко известны и применяемы в современной педагогике, поэтому, не вдаваясь в детали их характеристик, представим те из них, которые использовались в нашей работе в процессе проведения экспериментов.

Педагогу принадлежит приоритет в обеспечении процессов понимания, восприятия и рефлексии учениками представленного информационного потока. При этом путем применения света и звуколидеров, различных приборов, экстренно информирующих о соблюдении заданных параметров движений или отклонениях от них и т.д., тренажёрных устройств и др. приемов обеспечивается

погружение в виртуальную среду при моделировании объектов изучения, которые 1) помогают соблюдать и осознавать пространственные, временные, ритмические параметры движений, 2) обеспечивают чувственное понимание движения в заданной форме, 3) обеспечивают понимание состава элементов двигательного действия и осознание правильного распределения мышечных усилий и момента приложения максимальных усилий, а также последовательности, ритма, силы и скорости выполнения элементов, при необходимости – развитие возможностей срочной коррекции движений по ходу их выполнения.

Особое внимание в работе уделено разработке и применению общих приемов и средств визуализации учебного материала, которые позволяют в качестве зримой наглядности визуализировать образы восприятия, идеи, движения, мысли, теоретические рассуждения и конструкции. Эти позиции обеспечиваются путем обобщения, укрупнения, систематизации, генерализации, методов визуального структурирования, сокращения цепи словесных рассуждений и их «свертывание в наглядные образы, синтезирование схематичных образов большой «емкости» для уплотнения информации. Достижению озвученных целей также способствуют мультимедийные презентации, прием «Экран-тренер», прием «Слайд-шоу», создание визуальной модели, динамическое визуальное представление реального процесса выполнения двигательного действия (действий), статическое визуальное представление реального объекта изучения, абстрактное визуальное представление образа изучаемого действия, конструирование рисунка на основе изученного материала, визуализация данных, информационная визуализация; визуальное погружение, поиск познавательных задач, сигнальные опоры, создание и использование образно-смысловой модели [опорные сигналы, ассоциативные опорные сигналы (по В.Ф. Шаталову, 1987,1989), опорные схемы, конспект-схемы, опорные ориентиры) в виде схем, рисунков, таблиц, криптограмм, ребусов (в том числе и двигательных)], создание и использование

вербально-графического материала по конкретным вопросам, темам, двигательным действиям; предъявление информации, предполагающей выбор специальных терминов, формулировок законов и правил, отражение комплекса учебного материала в виде графы, конспект-схем и др., задания по описанию, сравнению, оценке, нахождению сходства и отличия подборки двигательных действий ("прием укрупненной мультипликации").

Участие учащихся в процессе реализации принципа визуализации обеспечивается путем применения средств и методов отражения осваиваемого содержания путем 1) демонстрации и исполнения изучаемого двигательного действия в целом или отдельных его элементов, 2) уплотнения и укрупнения изучаемых блоков путем разработки и демонстрации рисунков, схем, кинограмм, кинофильмов и других материалов, отражающих изучаемый материал, 3) «разворачивания» содержания изученного материала на основании логических и опорных схем, 4) изучения с помощью аудиовизуальных технических средств, включая компьютерную технику, 5) составления схем, рисунков, таблиц, диаграмм, ответов на поставленные для самопроверки вопросы и др.

Взаимодействие педагога и ученика как участников единого процесса происходит в ходе получения информации по каналам обратной связи. При этом педагог получает информацию о ходе и результатах научения по внешним каналам обратной связи, а ученик – по каналам внутренней связи, обеспечивая информационную поддержку процессу рефлексии ученика, то есть обеспечивая тот процесс, ради которого и задумывается визуализация (рис. 7, 8, 9, 10).

Следует почеркнуть, что взаимодействие строится на дифференцировании задач участников педагогического процесса. При этом педагог выделяет общие тенденции, позиции, взгляды, состояния, суждения, наиболее интересные аспекты, обеспечивает планирование и анализ, проработку идеи и проектирование деятельности, продумывает содержание деятельности, обеспечивает поиск, отбор, использование методов, средств и приемов для решения задач (проблем), корректирует деятельность, действия, состояния, суждения.

Педагог

Средства и методы наглядного представления информационного потока:

Через зрительные анализаторы: показ двигательного действия в целом или его элементов, демонстрация рисунков, кинограмм, кинофильмов таблиц, диаграмм и с помощью аудиовизуальных технических средств, включая компьютерную технику представление структурно-логических и опорных схем и т.п.

Через слуховые анализаторы: дидактический рассказ, объяснение описание, беседа, разбор, инструктирование, комментарии, замечания, распоряжения, команды, указания, похлопывание в ладони, постукивание, использование метронома, направленное формирование ритма, темпа движений, *словесная наглядность* для формирования логического образа изучаемой информации, подсчет и др.

Через двигательные анализаторы: формирование кинестетического образа при выполнении двигательных действий, обеспечение дифференцированные воздействия на функции проприорецепторы мышц, связок, суставов, рецепторы вестибулярного аппарата, сенсорное лидирование, прием «Алгоритм» и др.

Средства и методы обеспечения понимания, восприятия, рефлексии:

Обеспечение понимания состава элементов двигательного действия, осознания правильного распределения мышечных усилий, момента приложения максимальных усилий, последовательности, ритма, силы и скорости выполнения элементов, развитие возможностей срочной коррекции движений по ходу их выполнения (света - и звуколидеры, помогающих соблюдать и осознавать пространственные, временные, ритмические параметры движений; приборы, экстренно информирующих о соблюдении заданных параметров движений или отклонениях от них и т. д.), тренажёрные устройства, позволяющих «прочувствовать» движения в заданной форме, погружение в виртуальную среду при моделировании объектов изучения.

Фрагмент 2

Рис. 7. Группы методических приемов и средств, применявшихся педагогами в серии проведенных экспериментов (фрагмент 1)

Фрагмент 2

Общие приемы и средства визуализации учебного материала (в качестве зримой наглядности визуализируются образы восприятия, идеи, движения, мысли,

Обобщение, укрупнение, систематизация, генерализация, методы визуального структурирования, сокращение цепи словесных рассуждений и их «свертывание в наглядные образы, синтезирование схематичных образов большой «емкости», для уплотнения информации, мультимедийные презентации, прием «Экран-тренер», Прием «Слайд-шоу», создание визуальной модели, динамическое визуальное представление реального процесса выполнения двигательного действия (действий), статическое визуальное представление реального объекта изучения, абстрактное визуальное представление образа изучаемого действия, конструирование рисунка на основе изученного материала, визуализация данных, информационная визуализация; визуальное погружение, поиск познавательных задач, сигнальные опоры, создание и использование образно-смысловой модели [опорные сигналы, ассоциативные опорные сигналы (по В.Ф. Шаталову), опорные схемы, конспект - схемы, опорные ориентиры) в виде схем, рисунков, таблиц, криптограмм, ребусов (в том числе и двигательных)], создание и использование вербально - графического материала по конкретным вопросам, темам, двигательным действиям; предъявление информации, предполагающей выбор специальных терминов, формулировок законов и правил, отражение комплекса учебного материала в виде графы, конспект-схем и др., задания по описанию, сравнению, оценке, нахождению сходства и отличия подборки двигательных действий ("прием укрупненной мультипликации")

Рис. 8. Группы методических приемов и средств, применявшихся педагогами в серии проведенных экспериментов (фрагмент 2)

Ученик

Средства и методы отражения изучаемого содержания:

Демонстрация и исполнение изучаемого двигательного действия в целом или отдельных его элементов, уплотнение и укрупнение познанных блоков путем разработки и демонстрация рисунков, схем, кинограмм, кинофильмов и других материалов отражающих изучаемый материал, «разворачивание» содержания изученного материала на основании логических и опорных схем, с помощью аудиовизуальных технических средств, включая компьютерную технику, составление схем, рисунков, таблиц , диаграмм, ответы на поставленные для самопроверки вопросы и др.

Рис.9. Группы методических приемов и средств, применявшихся учениками в серии проведенных экспериментов

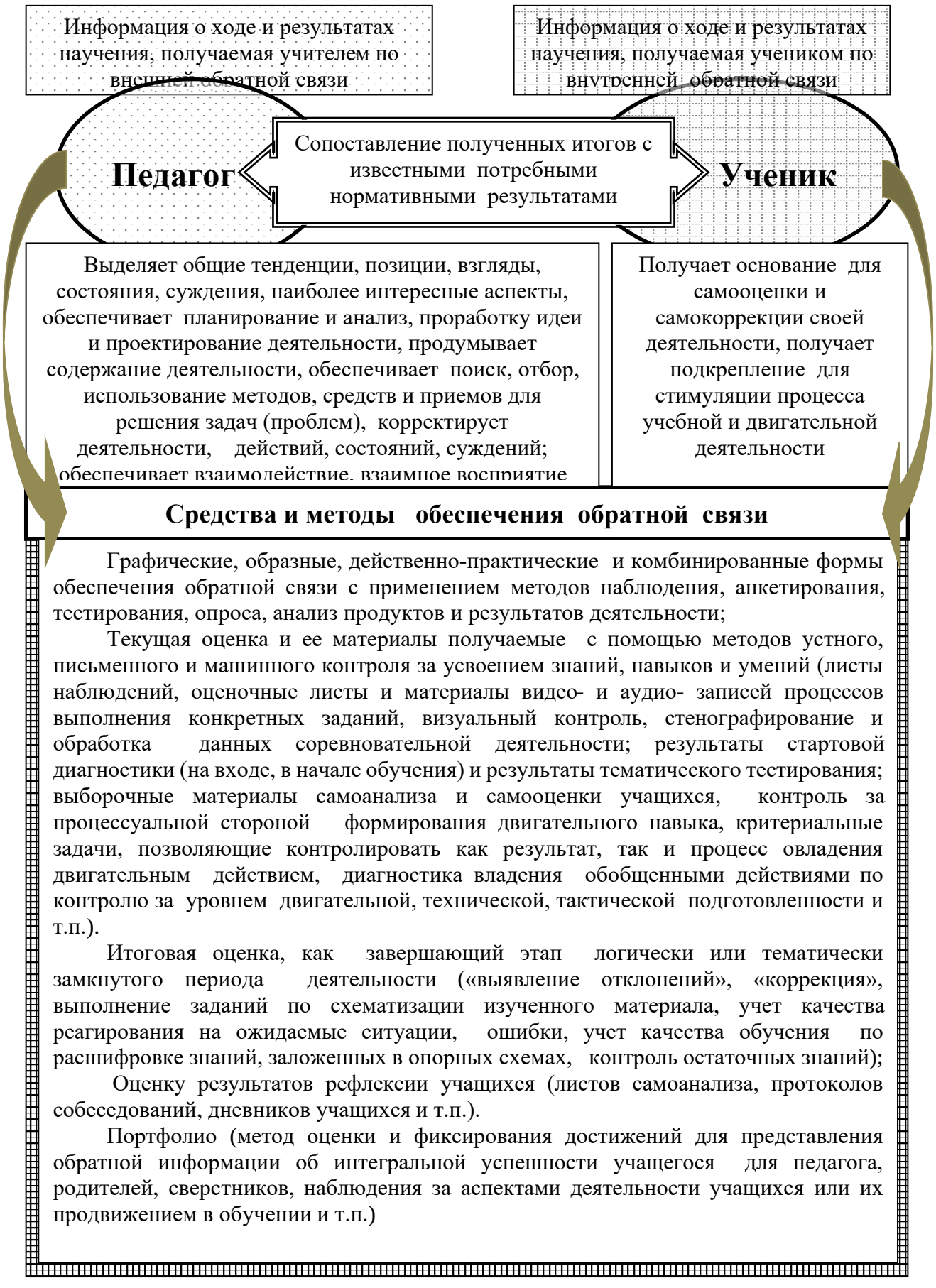


Рис. 10. Группы методических приемов и средств, применявшихся педагогами и учениками в серии проведенных экспериментов

Средства и методы обеспечения обратной связи основаны на графических, образных, действенно-практических и комбинированных формах при применении методов наблюдения, анкетирования, тестирования, опроса, анализ продуктов и результатов деятельности. При этом процессуально процесс обеспечивается за счет текущей и итоговой оценки, мониторирования.

Текущая оценка обеспечивает получение информации с помощью методов устного, письменного и машинного контроля за усвоением знаний, навыков и умений (листы наблюдений, оценочные листы и материалы видео- и аудио- записей процессов выполнения конкретных заданий, визуальный контроль, стенографирование и обработка данных соревновательной деятельности; результаты стартовой диагностики (на входе, в начале обучения) и результаты тематического тестирования; выборочные материалы самоанализа и самооценки учащихся, контроль за процессуальной стороной формирования двигательного навыка, критериальные задачи, позволяющие контролировать как результат, так и процесс овладения двигательным действием, диагностика владения обобщенными действиями по контролю за уровнем двигательной, технической, тактической подготовленности и т.п.).

Итоговая оценка, как завершающий этап логически или тематически замкнутого периода деятельности обеспечивает («выявление отклонений», «коррекцию», выполнение заданий по схематизации изученного материала, учет качества реагирования на ожидаемые ситуации, ошибки, учет качества обучения по расшифровке знаний, заложенных в опорных схемах, контроль остаточных знаний);

Обеспечивалась, кроме того, оценка результатов рефлексии учащихся (листов самоанализа, протоколов собеседований, дневников учащихся и т.п.), а также формирование портфолио (метод оценки и фиксирования достижений для представления обратной информации об интегральной успешности учащегося для педагога, родителей, сверстников, наблюдения за аспектами деятельности учащихся или их продвижением в обучении и т.п.) для детей и юношей, занимающихся спортом.

Глава 2. Особенности реализации принципа визуализации в процессе физического воспитания

2.1. Закономерности формирования одиночного движения и место визуализации в их изучении. Влияние визуального контроля компонента как обратной афферентации на качество управления при выполнении естественных локомоций детьми 5-6 летнего возраста

Доминирующей формой поведения человека в ходе его адаптации к внешнесредовому воздействию является двигательная деятельность, ибо она является практически единственным физиологически целесообразным способом активизации деятельности внутренних органов человеческого организма и в этой связи слова великого физиолога И.М. Сеченова (1947) о том, что «…все бесконечное многообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явленно-мышечному движению», до сих пор, безусловно, актуальны. Все многообразие происходящих процессов в организме человека – от восприятия элементов окружающей среды до энергетического снабжения работающего органа – внешне отражается и становится видимым вследствие движения.

В учении о физиологических механизмах управления поведения один из ее главных разработчиков И.П. Павлов (1951) распределил двигательные действия по степени участия сознания на 2 квалификационные группы:

1) непроизвольные движения, характерной особенностью которых является их реализация без активного участия сознания в непосредственном исполнении двигательного акта.

2) произвольные движения, представляющие собой сознательно управляемый двигательный акт.

Данная классификация не устарела, и по сегодняшний день является актуальной и применяемой в науке.

Группа непроизвольных движений, реализация которых происходит без активного участия сознания в непосредственном исполнении двигательного акта, имеет значение для системы физического воспитания детей грудного и младенческого возраста. В данной возрастной группе применяются постуральные физические упражнения, в которых состав двигательных действий определяется на основе использования врожденных рефлексов и процесса их утраты в онтогенезе. Данная группа физических упражнений является эффективным средством освоения естественных видов движений, таких как поднимание и удержание головы, переворачивание, сидение, стояние, ползание и т.п. Первоначальное зарождение условных рефлексов зиждется на утрате тонических напряжений и на врожденных рефлексах.

В конкретной работе группа непроизвольных движений интереса для анализа не представляет, и поэтому мы сосредоточим внимание на характеристике группы произвольных движений, представляющих собой сознательно управляемый двигательный акт, а именно на физиологических и психолого-педагогических особенностях их формирования.

Не вникая в сущность существующих в теории физической культуры противоречий относительно определения предметных оснований и фундаментальных категорий, характеризующих ее специфику и содержание, отметим, что наряду с существованием профессиональных образовательных программ с названиями "теория физической культуры", "спортивная педагогика", "теория физического воспитания и спорта", "теория здоровья", "теория физического образования", "теория физической активности" и др. многими отечественными и зарубежными учеными выделяются "системная кинезиология" и "теория моторики человека", объектом изучения которых являются возможности используемых средств, основным из которых являются физические упражнения.

При аксиологическом подходе ("воспитание через физическое") процесс познания строится «сверху», исходя из ценностей физической культуры и спорта,

при кинезиологическом же подходе процесс строится «снизу», ориентация при этом на предметно-содержательную основу – двигательную деятельность (Наталов, Г.Г., 1999).

Тем самым мы хотим подчеркнуть то внимание, которое уделяется формированию двигательных действий в теории физического воспитания. Вместе с тем, расходясь в подходах к оценке роли применяемых средств при разработке теории физического воспитания, все ученые согласны с тем, что основанием построения любой системы физического воспитания являются физические упражнения, а в основе их изучения лежат общие физиологические и психологические процессы. В силу этого остановимся на раскрытии некоторых подходов к пониманию физиологических механизмов формирования объема движений и одного двигательного действия.

Как известно, центральная нервная система состоит из спинного и головного мозга, которые совместно обеспечивают две главнейшие функции организма:

1) регуляция деятельности органов и реализация мультипараметрического взаимодействия функциональных систем для достижения многокомпонентного результата.

2) организация поведения, адекватного внешним условиям, в том числе и двигательного.

И.П. Павлов (1951, с. 446) вплотную подошел к пониманию мультипараметрического принципа взаимодействия функциональных систем. Он отмечает: «Кинестетические клетки коры могут быть связаны (и действительно связаны) со всеми клетками коры (мозга), представительницами как всех внешних влияний, так всевозможных внутренних процессов организма. Это и есть физиологическое основание для так называемых произвольных движений, т.е. обусловленность их суммарной деятельностью коры».

Важнейшим достижением самого И.П. Павлова и его последователей являлось формулирование и экспериментально-теоретическое обоснование

представлений о рефлекторной дуге как основном механизме управления движениями человека через систему нервных импульсов при осуществлении рефлекса. Собственно, первоначальные представления о рефлекторной дуге, как доказано временем, не являлось ошибочными, а являлись неполными.

Рефлекторная дуга (нейронная цепь) состоит (рис.) из:

- рецепторов, расположенных в коже, во всех внутренних органах, в органах чувств (которые по сути представляют собой скопления рецепторов) и представляющих собой нервное звено, воспринимающее раздражение и отвечающих на него возбуждением;
- афферентного центростремительного нервного волокна, тело которого находится за пределами центральной нервной системы – в нервных узлах вдоль спинного мозга и возле головного мозга, которое также передает импульсы от чувствительных нервных окончаний в центральную нервную систему;
- эфферентного (двигательного) звена, нервного волокна, представляющего собой длинный отросток двигательного нейрона, осуществляющего передачу возбуждения от нервного центра к исполнительному органу (эффектору). Нейрон называется двигательным в случае, если его отросток подходит к рабочему органу и передает ему сигнал из центра;
- собственно эффектора (мышцы, клетки железы или другие органы), реализующего импульс в действие, связанного с каким-либо изменением части тела или всего тела в пространстве рабочего органа, то есть осуществляющего эффект, реакцию в ответ на раздражение рецептора.

Рефлекторная дуга может включать в качестве факультативного звена центральный нервный центр, где происходит переключение возбуждения с чувствительных нейронов на двигательные, а также синаптическое соединение чувствительного и двигательного нейрона, в большинстве своем находящихся в спинном мозге.

1. На наш взгляд, объяснение системы управления движениями через рефлекторное кольцо представляет физиологическую картину происходящего, тогда как модель саморегуляции объясняет эффект преимущественно с точки зрения психологии, в этой связи в работе придерживаемся терминологии, предложенной отечественными физиологами (А.Ф. Самойлов, (по материалам Григоряна Н. А.с соавторами), Н.А. Бернштейном, 1990, 1947, 1962, 1991, 2008, 1966).

Открытие в 1860-х И.М. Сеченовым и И.Ф. Цион сущности и содержания понятия обратной связи (афферентации) и установление И. П. Павловым временности связи в рефлекторной дуге (условная), а также гипотеза саморегулируемости управления рефлексами при взаимодействии со средой К. Бернара (под ред. Г. И. Косицкого, 1985) позволило Николаю Александровичу Бернштейну создать концепцию «физиологии активности» и выделить уровни построения движений, а также построить его схему *(Бернштейн Н.А.., 1990)*.

Вряд ли у кого-нибудь вызывает сомнения тот факт, что именно Н.А. Бернштейн (1947, 1990) заложил основы современного подхода к решению задач, стоящих перед физиологией движений. Его подход «связал вопросы взаимодействия организма с внешней средой с нервными механизмами целенаправленного активного воздействия на окружающие организм объекты. Он впервые обратил внимание на необходимую сложность управляющей системы, в качестве которой выступает мозг, исходя из сложности взаимодействия многозвенных кинематических цепей опорно-двигательного аппарата, и пришёл к необходимости кольцевого управления, представив модель координационного рефлекторного кольца» (Романов С. П.,1989, с. 6).

Согласно представлениям Н.А. Бернштейна, выполнение двигательного действия (предметного действия) состоит из двух основных, тесно взаимосвязанных этапов. На первом этапе, условно определяемом как этап программирования, центральная нервная система формирует управляющие сигналы, отражает ситуацию и на ее основе корректирует программу или формирует новую. Однако при систематическом повторении двигательного

действия часть двигательного акта автоматизируется и обеспечивается формирование двигательного навыка.

Второй этап реализации двигательного действия связан с ее исполнением через систему иннервации мышц, а также с определением рецепторами результативности двигательного акта. Определенное с помощью рецепторов местоположение частей тела воспринимается центральной нервной системой, перерабатывается, и в случае потребности снова формируется команда на продолжение двигательного действия. Таким образом, круг управления движениями замыкается в рефлекторное кольцо.

Принципиальным отличием представлений о рефлекторном кольце от представлений рефлекторной дуги является внимание, обращаемое на наличие в первом случае обратной афферентации, то есть в выделении значимости обратной связи между эффектором и нервным центром.

Здесь важно подчеркнуть, что предположение И.П. Павлова о временности рефлекторной дуги Н.А. Берштейном не опровергается и не подвергается сомнению, тем самым обеспечивается преемственность и последовательное развитие представлений о рефлекторной дуге как основе рефлекторного кольца.

В соответствии с результатами анализа представлений о системе управления произвольной двигательной деятельностью, проведенного Н.А. Фоминым (1995), определяющим принципом ее функционирования является принцип сенсорных коррекций, базирующийся на основе изменения функционального состояния проприоцепторов мышц при выполнении движений. То есть сенсорные сигналы служат опорой для обеспечения коррекции в центральном аппарате управления движениями, а определяемая Н.А. Бернштейном обратная связь тем самым поддерживает принцип визуализации двигательного действия при его обучении и выполнении на любом этапе изучения и усвоения движения. Это происходит, оттого что реализация функции коррекции движения является одной из главных при любом уровне его исполнения. Более того, чем на более высоком уровне исполняется действие, тем

более высокие требования предъявляются к вариативности двигательного действия и, следовательно, к точному обеспечению потока информации о достигнутом во времени и пространстве состоянии.

Согласование проявлений нервной, мышечной и двигательной деятельностей в совокупности позволяет выполнить целостный физиологический акт. При этом под нервной координацией понимается сочетание нервных процессов, приводящих к решению двигательной задачи; под мышечной – согласование напряжения и расслабления мышц, в результате чего становится возможным движение (Фомин Н. А., 1985); под двигательной – согласование компонентов двигательного действия по временно-пространственным и динамическим характеристикам. Каждый компонент нервной координацией происходит под влиянием получаемой различными способами информации, как о внутреннем состоянии самого организма, так и о перемещении тела в условиях среды.

В самых общих чертах теория Бернштейна считает, что окончательная цель произвольного движения может быть достигнута только в случае внесения в программу и исполнения соответствующих поправок или ее коррекции. Это обстоятельство приводит к формированию потребности организма учитывать реальные параметры текущего движения. С точки зрения физиологии управления, это означает непрерывное поступление афферентных сигналов в кору головного мозга об актуальном положении тела и ее частей. При этом в случае отклонения реализующего задания органа от цели информация передается для формирования сигналов коррекции (принципом сенсорных коррекций).

Из принципа сенсорных коррекций логически вытекает другой принцип, сформулированный Н. А. Бернштейном в 1934 г., – принцип рефлекторного кольца, то есть относительная замкнутость и непрерывность циркуляции сенсорной кинестетической информации о компонентах движений, реализующихся в целостных двигательных актах.

В сознательном предметном действии человека непосредственно участвует

кора головного мозга, обеспечивая формирование цели за счет предвидения результата. Название данного явления Н.А. Бернштейн обозначил как «модель потребного будущего», и это позволяет уточнить, что в данном случае речь идет не только о предвидении результата, но и о рассмотрении всех компонентов антиципации, то есть предвосхищении ситуации до ее развертывания, ибо без нее становится невозможным создание действенной и верной «модели потребного будущего». В соответствии с теорией Н. А. Бернштейна, модель двигательной задачи формируется для решания, а не решения. А решение не происходит всегда одинаково ("повторение без повторения" по Н.А. Бернштейну), так как точное повторение при взаимодействии множества переменных условий внешней и внутренней среды становится невозможным. Следовательно, каждое "решание" должно основываться на соответствующем информационном потоке, а их набор, фиксируя пределы вариативности при исполнении двигательного действия, формирует антиципирующие свойства человека для предвидения конкретного движения. Это обстоятельство приводит к появлению одного методического положения: для обеспечения своевременного предвидения действия соперника необходимо самому владеть этим или подобным двигательным действием.

Сегодня многие педагогические теории обучения двигательным действиям основаны на концепции кольцевого управления, предложенного Н.А. Бернштейном (1947). В соответствии с этой концепцией обратная проприорецептивная связь рассматривается как обязательный и формирующий фактор, обеспечивающий регуляцию временных, пространственных и динамических характеристик движения.

Однако данная концепция в отечественной физиологии движения не является единственной. А.А. Ухтомский (1951) разработал идею о физиологической категории – понятии о доминанте доминанты (от лат. dominatio – *господство*), выдвинул концепцию о специфической роли механизмов конвергенции в деятельности корковых составляющих двигательного анализатора, обосновал подходы к реализации принципа системности, в том

числе и при рассмотрении механизмов управления произвольными движениями.

А.А. Ухтомский (1951) выделяет центральную фазу целостного рефлекторного акта в отличие от И.П. Павлова (1951), обращавшего основное внимание на сигнальную систему (в отличие от В.М. Бехтерева (1923), принимавшего за основу анализа деятельности двигательную фазу). Следует подчеркнуть в этой связи факт, объединяющий этих великих ученых: все они стояли на платформе рефлекторной теории и реализовывали каждый со своей точки зрения поставленную И.М. Сеченовым (переиздание 1947) задачу детерминистского объяснения поведения целостного организма.

Согласно А.А. Ухтомскому, наблюдаемая реакция организма определяется характером взаимодействия корковых и подкорковых центров, а также потребностями организма и имеющимся опытом всего организма как целостной системы. (Ярошевский М.Г., 1996). Реакция человека определяется не только внешним воздействием, но и ответной реакцией организма, связанного с его текущим состоянием. При этом обучение двигательному действию не сводится только к запоминанию и встраиванию в некоторую заданную схему новой информации

В организме остаются следы от собственных действий и восприятий человека, которые облегчают (положительный перенос навыка), либо осложняют (отрицательный перенос навыка) процесс усвоения движения и процесс его воспроизведения.

Для данной работы принципиально важным является то, что исходя из постулируемого равноправия для организма пространственных координат с координатой времени, Ухтомский проводит аналогию между зрительным восприятием и осознанием и предвидением будущего. А.А. Ухтомский считает, что здесь действует единый физиологический механизм. «Наиболее характерное физиологическое место для доминантных иннерваций там, где мы имеем дело с рецепциями и предвидениями на расстоянии, когда организму предстоит задача поддерживать длительную рабочую установку в противовес быстро преходящим

рефлекторным позывам на непосредственные контактные и ближайшие влияния среды» (Ухтомский А.А., 1966).

Идеи А.А. Ухтомского приводят к развитию теории о биологическом принципе конвергенции анализаторов в интегративной деятельности мозга, что становится противоположностью теории кольцевого управления. Становится очевидным тот факт, что анализ только нейрофизиологических механизмов функционирования двигательных систем сдерживает понимание организации различных управленческих функций со стороны мозга и необходимо обеспечить внимание направленному включению анализаторов в информационное обеспечение временно-пространственных и мышечных взаимодействий.

Теория функциональных систем, автором которой является П.К. Анохин (1972, 1973, 1975, 1978), исходит из того, что единицами целостной деятельности организма являются динамические, самоорганизующиеся функциональные системы. Принцип интегрирования частных механизмов управления деятельностью был назван П.К. Анохиным принципом «функциональной системы», которая, по мнению автора, представляет собой динамическую, саморегулирующуюся организацию, избирательно объединяющую структуры и процессы для достижения полезных приспособительных результатов.

Безусловно важным и присутствующим во всех программах, в том числе и в программах произвольных движений, является блок исполнения действия и получения результатов. Данному блоку по принципу иерархии предшествуют блок афферентного синтеза, блок принятия решения, блок составления программы действия или программы деятельности. Степень качественного исполнения блока действия, собственно причинности функционирования системы управления, не может быть оценена, если не будет произведено сличения программы и результатов действия (деятельности). Поэтому в иерархии блоков управление исполнением действия является доминирующим для блока обратной связи, поставляющей информацию о параметрах и результатах совершенного действия в управленческие центры.

Таким образом, можно представить в самых общих чертах блочную схему управления действиями человека в виде иерархической системы (рис.11).

Процедура программирования двигательного действия или двигательной деятельности осуществляется в одном из трех возможных вариантов: «при наличии полной информации, при наличии частной информации и при отсутствии информации» (Ильин Е.П., 2009). Однако от этого зависит качество афферентного синтеза, обеспечивающее включение памяти (в том числе и двигательной), эффективность мотивации и в конечном счете качество принятия и реализации решения, в связи с чем обеспечение качественной визуализации при создании обстановочной и пусковой афферентации является важным условием качественного программирования двигательного действия.

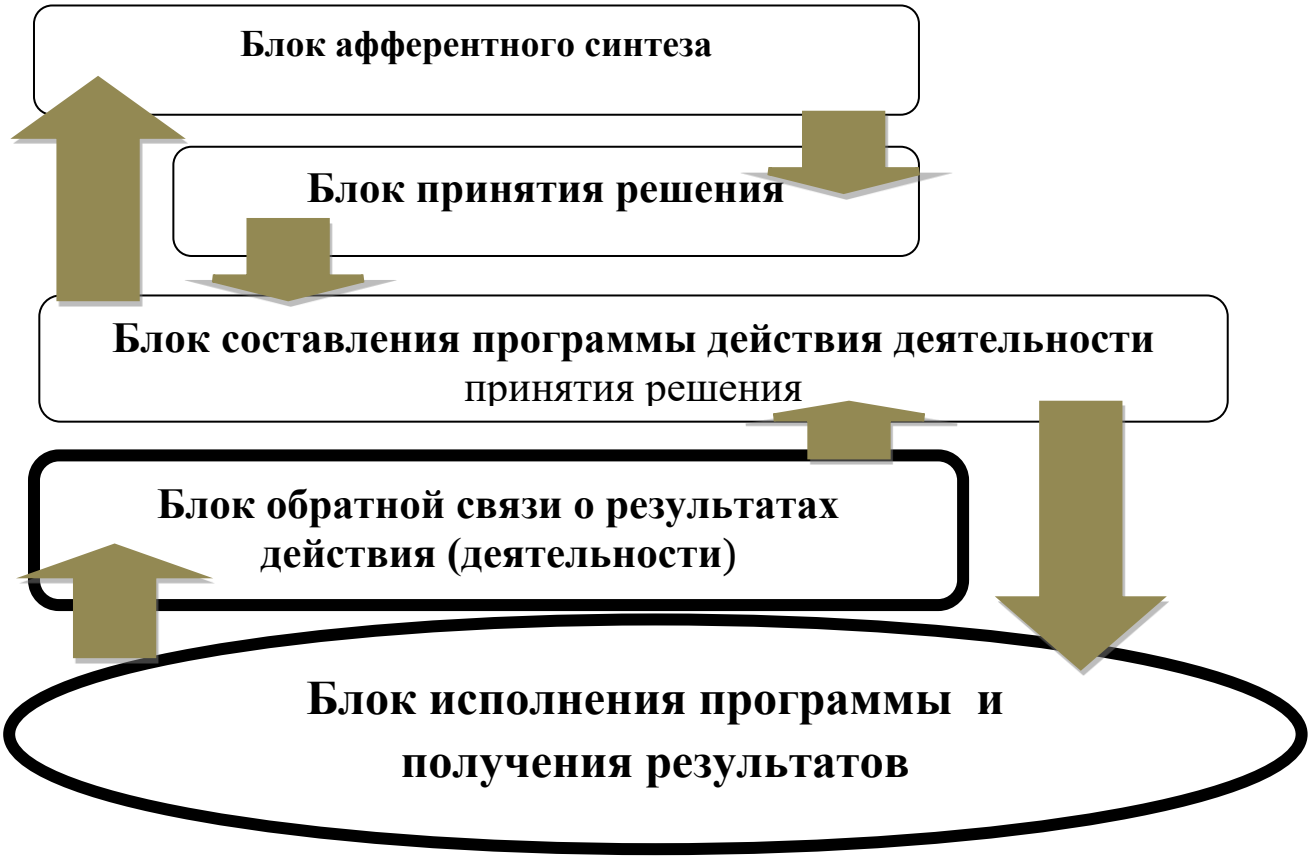


Рис. 11. Принципиальная схема блочной схемы управления движениями в «функциональной системе» (в соответствии с теорией П.К. Анохина).

На основании блочной схемы имеется возможность воссоздания самой функциональной системы за счет уточнения содержания каждого блока. Так, согласно теории П.К. Анохина, афферентный синтез осуществляется на основе взаимодействия четырех факторов: пусковой афферентации, обстановочной афферентации, памяти и мотивации. Афферентация представляет собой сигналы-ощущения, которые идут в нервные центры по чувствительным (афферентным) нервам. В результате афферентации возникает восприятие ситуации, оно сличается с информацией, находящейся в кратковременной или долговременной памяти. Кроме того, сличается информация, получаемая от пусковой с обстановочной (фоновой) афферентацией, и принимается окончательное решение о способе реагирования. Пусковая афферентация отвечает на вопрос о сроке осуществления действия или деятельности, тогда как пусковая – на вопрос о способе ее осуществления. То есть процесс визуализации участвует как в определении наиболее эффективного способа реализации действия, так и в выборе времени начала и продолжительности этого действия. Но для реализации двигательных действий или процессов деятельности необходимо воздействие пусковых раздражителей.

Вслед за афферентным синтезом развивается процесс принятия решения, позволяющий из числа множества вариантов выбрать один.

Программирование действия или действий предусматривает решение двух важнейших задач:

1) определяет последовательность и предполагает составление механизма реализации компонентов (деталей техники) движения;
2) предусматривает временно-пространственные и динамические (пространственные, силовые, скоростные, темповые и др.) характеристики исполняемого движения.

По завершении задач блока составления программы действия или деятельности следует сигнал к реализации задач последующего блока – блока исполнения программы и получения результатов. С точки зрения оценки

длительности компонентов управления двигательным действием, данный момент является наиболее удобным, так как позволяет выделить совокупные временные затраты на латентные составляющие действия и сопоставить их с непосредственными временными затратами всего движения и его визуально анализируемых компонентов, чем определяется важность обеспечения визуализации.

В ходе исполнения действия информация от рецепторов рабочих органов (возникающая на основе анализа внешней и внутренней среды) по каналам обратной связи поступает в функциональную систему, сличается с акцептором действия (ожидаемым результатом) и в случае их взаимосоответствия функциональная система, созданная для достижения запланированного результата, распадается. Если же результат не достигнут, то происходит коррекция эфферентной программы действия и акцептора действия, а затем процесс повторяется. Сам процесс сличения является компонентом процесса визуализации, и тем самым визуализация становится сутью данного фрагмента реализации движения.

Возрастные изменения качества выполнения произвольных движений на начальных этапах онтогенеза характеризуются изменениями системы управлениями ими и проявляются в виде последовательной системы способов их реализации.

В соответствии с обобщениями, сделанными для педагогического использования этих закономерностей Бим-Бадом Б.М. (2002), с 5 месяцев до 1 года «формируется зрительно-двигательная функциональная система ребенка», с 1 года до 5 лет процесс программирования произвольных движений и мониторинга за его реализацией обеспечивается «зрительно-двигательной функциональной системой на базе зрительной обратной связи». Для данной работы важное значение имеет следующее обобщающее заявление цитируемого автора. «В 5-7 лет происходит переход к текущему контролю за точностью движений на основе зрительной афферентации с включением

проприорецептивной обратной связи». Ведущим механизмом является механизм кольцевого регулирования». То есть повышение значимости визуализации как условия формирования движения обеспечивается с 5 месяцев.

Физиологические и психологические механизмы формирования движений приводят к появлению ряда педагогических закономерностей, педагогических правил, принципов и методических приемов.

Исходя из изложенного выше, можно считать доказанным тот факт, что двигательные действия являются сложно построенными системными реакциями целостного организма, которые регулируются на основании комплекса динамически увязанных между собой информационных потоков, обеспечивающихся зрительными, звуковыми, вестибулярным, тактильным и двигательным анализаторами. Это сопряженное сотрудничество систем регуляции двигательной деятельности было положено И.П. Павловым (1951), в основу явления динамического стереотипа, согласно которому двигательные умения являются отражением слаженной, уравновешенной системы нервных процессов.

Объяснение физиологических закономерностей системы регуляции двигательной деятельности обеспечивает понимание процесса формирования двигательных навыков. Однако при этом следует учесть неоднозначность применяемых терминов и понятий в различных отраслях науки о движениях, что приводит к необходимости объяснения содержания основных используемых дефиниций, таких как движение, двигательная деятельность, двигательное действие, одиночное движение, двигательный навык, двигательное умение, двигательное умение высшего порядка, физическое упражнение, техника движения.

"Движение" в философском его значении представляет собой способ существования материи во времени и пространстве. Противоположностью движения, обеспечивающего его завершенность как категории с точки зрения философского закона о единстве и борьбе противоположностей, является покой.

Движение определяется как понятие, определяющее характеристики перемещений, совершаемых объектами, взаимодействия между ними и вызванные этим изменения, а также превращения одних объектов в другие. Оно относится к любому виду окружающей объективности, и поэтому классификация основных форм движения связана с различением неорганической материи, биологической и социальной сфер.

В нашем случае рассматриваются виды биологических движений, в которых объекты меняют свое положение, и виды движений, в которых происходят количественные и качественные изменения объектов. Движения, в которых происходят количественные и качественные изменения объектов по восходящей линии (от простых форм к более сложным, от низшего к высшему) определяются как развитие, а движение по нисходящей линии или к более простым формам определяется как регрессивное. В нашем случае основное внимание уделяется движению как моторной функции организма и как элементу двигательного действия и, следовательно, физического упражнения.

Деятельность человека представляет собой систему действий, объединенных единой целью (например, игровая деятельность, учебная деятельность, трудовая деятельность и др.). Двигательная деятельность человека представляет собой процесс использования совокупности двигательных действий, целенаправленных на перемещение собственного тела или его частей в пространстве, обеспечиваемых путем сокращения скелетных мышц при активизации обменных процессов. В качестве процесса двигательная деятельность человека направлена на решение двигательной задачи, определяемой результатом, либо на решение совокупности двигательных задач, либо на создание внешних и внутренних условий для оптимального решения двигательных задач. То есть во главу угла ставятся двигательные действия и их реализация. Однако воздействие двигательной деятельности и средств ее осуществления не завершается результатом исполнения движения, они оказывают комплексное воздействие на весь организм, подключая к работе и

адаптируя к внешней среде такие системы организма, как нервная, сердечно-сосудистая, мышечная и др.

Ключевым и центральным элементом двигательной деятельности человека, его структурной единицей является двигательное действие, понимаемое как целенаправленный поведенческий двигательный акт, сознательно осуществляемый в целях решения какой-либо двигательной задачи и достижения заданной результативности. Действия человека всегда имеют цель. Из действий человека складывается его *двигательная деятельность.*

Важным условием реализации двигательного действия является наличие в нем сознательности исполнения либо всего действия, либо его элементов («в норме человек производит не простые движения, а всегда действия» (Н.А. Бернштейн,1947).

Ниже будет раскрыта критериальная значимость этого фактора для оценки качества исполнения двигательного действия.

Двигательное действие, специально организованное для решения задач физического воспитания в соответствии с его закономерностями, понимается как физическое упражнение. Физическое упражнение является основным (с его помощью решаются основные задачи физического воспитания и без его применения невозможно полноценно решить не одну из задач) и специфическим (только физическое воспитание в таком объеме и с таким значением использует данное средство) средством физического воспитания. Физическое упражнение характеризуется двумя важными параметрами, а именно его содержанием (характеристика входящих в упражнение двигательных актов – движения и операции; психологические, биохимические, биомеханические, физиологические и др. процессы, разворачивающиеся в функциональных системах организма по ходу выполнения упражнения, определяющие его приспособительное и адаптационное воздействие на организм в целом) и формой (внутренней структурой, объясняющей характер связи процессов функционирования организма, их соотношение и характер взаимодействия, а также внешней,

видимой структурой, характеризующейся соотношением пространственных, временных и динамических параметров движения).

С точки зрения обеспечения процесса обучения и выявления условий и направленности визуализации, требуется наличие общих представлений о технике физического упражнения и его компонентах (как отмечается в нашей предшествующей публикации, под техникой физических упражнений понимают способы выполнения двигательных действий, с помощью которых двигательная задача решается целесообразно с относительно большей эффективностью). В ее структуре можно выделить основу техники, которая представляет собой совокупность звеньев и черт динамической, кинематической и ритмической структуры, которые, безусловно, необходимы для решения двигательной задачи. То есть нарушение основ техники ведет к искажению сути двигательного действия и его невыполнению. В структуре основы техники выделяется определяющее звено техники, характеризующееся как наиболее важная, решающая часть данного способа выполнения двигательной задачи, а в структуре техники движения, кроме основ техники, определяются и детали техники, представляющие собой второстепенные особенности движения, не нарушающие его основного механизма.

Каждый компонент техники требует собственного уровня владения информации о ней и, следовательно, собственного характера реализации принципа визуализации.

Фиксирование формы двигательного действия и определение его характеристик путем визирования позволяет отнести движение к конкретному пространству, к конкретному времени, определить способы взаимодействия с человеком (соперником, партнером). Визуализируются при этом следующие параметры:

1) исходное положение (определяющее степень готовности к исполнению действия);

2) траектория движения (путь движущейся части тела или предмета);

3) направление движения;

4) амплитуда движения (величина пути перемещения частей тела);

5) пространственно-временные характеристики (скорость движения);

6) временные характеристики (длительность выполнения упражнений и его отдельных элементов, отдельных статических положений и темп движения);

7) ритм (сочетание во времени сильных, акцентированных частей движения со слабыми, пассивными);

8) качественные характеристики движений (параметры, которые точно не разработаны и количественно не оцениваемы, требующие для выявления определенной квалификации, но при этом широко применяемые для оценки одиночного движения и комплекса движений, к которым относятся «точность движения», определяемая на основе оценки взаимодействия пространственных, временных и силовых характеристик движения; «экономичность движения», характеризующаяся отсутствием или минимумом лишних движений и минимально необходимыми затратами энергии; «плавность движения», характеризующая при необходимости постепенность изменения мышечных напряжений, постепенность ускорения или замедления, точность воспроизведения закрепленной траектории при изменении направления движений; «выразительность движения», характеризующая выражение психического состояния и эмоциональное отражение замысла выполнения).

И если можно определить некоторые способы количественной оценки биомеханических параметров движения, хотя в условиях непосредственной деятельности это и затруднительно, то качественные показатели невозможно применить без наличия комплексного потока информации со всех анализаторов и без последующего процесса его визуализации.

В характерологическом описании термина «физическое упражнение» основной упор делается на факт построения движения в соответствии с закономерностями физического воспитания, которые изложены в предшествующих параграфах. Здесь же следует особое внимание обратить на

закономерность, связанную с необходимостью систематического применения физических упражнений. Сама эта закономерность связана с целевой установкой физического воспитания и основана на эффектах упражнения: во-первых, вызываемые воздействием физических упражнений изменения в состоянии организма характеризуются 1) ближайшим приспособительным эффектом (процессы, происходящие в организме непосредственно во время упражнения и изменения функционального состояния организма, возникающие к концу упражнения, в результате его выполнения); 2) следовым эффектом (отражение воздействия упражнения, остающегося после его выполнения и меняющегося в зависимости от динамики восстановительных процессов) и 3) кумулятивным эффектом (наложение ближайшего эффекта последнего занятия на общий следовой эффект); и, во-вторых, обеспечение повышения уровня адаптации, тренированности и уровня физической подготовленности.

На основании и для реализации данной закономерности процесс физического воспитания строится с учетом принципов, таких как принцип непрерывности физического воспитания, системного чередования нагрузок и отдыха, постепенного наращивания развивающих и тренирующих воздействий, сбалансирования динамики нагрузок, доступности и индивидуализации и др.

Рассмотрение этих принципов не входит в задачу данного исследования. Однако даже только их перечисление определяет необходимость системного изучения состава двигательных действий, применяемых в качестве средства, то есть в качестве физических упражнений. И данный раздел занимает в теории любого раздела физической культуры большое место.

Физическое упражнение или двигательные действия, входящие в его состав как объект изучения, анализируются и оцениваются с точки зрения освоения на основе анализа степени участия и функции коры головного мозга в исполнении движения. То есть качество работы и степень участия коры головного мозга в воспроизведении двигательного действия обладает критериальной значимостью. При этом человек строит свои движения не только в соответствии с воззрениями

Ж. Б. Ламарка, (в порядке простого повторения и накопления эффекта упражнения), а путем модифицированного повторения и отбора наиболее рациональных способов решения возникших двигательных задач (Наталов Г.Г., 1976).

Процесс отбора наиболее рационального способа решения двигательной задачи осуществляется поэтапно в ходе изучения и реализации двигательного действия (двигательной деятельности). По степени участия коры головного мозга в движении, по направлению этого участия и по тому, на какой элемент направлено основное внимание, выделяется три уровня освоения движением: 1) двигательное умение; 2) двигательный навык; 3) двигательное умение высшего порядка.

По мнению М.М. Богена (1982, 1985), умение выполнять новое двигательное действие возникает на основе следующих предпосылок: минимума основных знаний о технике действия; наличия двигательного опыта; достаточного уровня физической подготовленности; при творческом мышлении в процессе построения новой системы движений. Для двигательного умения характерно постоянное совершенствование способа выполнения действия при осмысленном подходе в процессе управления движениями. Это и составляет сущность двигательного умения.

Под двигательным умением понимается способность человека выполнить двигательное действие или решить двигательную задачу при условии концентрированного внимания на каждом движении (компоненте движения), входящем в состав двигательного действия. Его характерными признаками являются нестабильность способа решения двигательной задачи (в связи с поиском наилучшего), неавтоматизированность, неэкономность и неэффективность управления движениями, составляющими целостное двигательное действие (сознание загружено контролем каждого движения). Двигательное умение обладает большими образовательными возможностями и, кроме того, этап его усвоения невозможно миновать, что является

фундаментальной основой овладения движением на более высоком уровне.

Вторая задача, реализуемая в ходе формирования двигательного умения, состоит в разучивании в доступной форме новых элементов действия и в усвоении общего порядка выполнения движений, для реализации которой следует:

- использовать сформировавшиеся ранее двигательные операции (отдельные формы координации движений, их части) как элементы построения нового действия;
- сформировать в новые элементы и объединяющие звенья техники движений в облегченных условиях;
- предупредить или устранить временные искажения в технике движений.

В каждом компоненте решения этой задачи присутствуют элементы визуализации и используется полученная путем визуализации информация, однако при этом процесс предупреждения и устранения временных искажений в технике обеспечивается при помощи обратной связи, которую невозможно осуществить без процедур визирования.

Ведущей учебной задачей начального этапа изучения двигательного действия и формирования двигательного умения является обеспечение понимания примерных основ деятельности в первоначальном виде (сформировать смысловое и зрительное представления о двигательном действии и способе его выполнения, создать двигательные представления по основным опорным точкам путем освоения подводящих упражнений или структурных элементов изучаемого действия), то есть в совокупности обеспечить: 1) выработку логического проекта действия (смысловую основу) на базе имеющихся знаний и предшествующего двигательного опыта; 2) формирование и актуализация зрительных, двигательных и другие чувственных представлений о разучиваемом двигательном действии; 3) выделить ориентировочные основы деятельности в наблюдаемом, а затем и в самостоятельно выполняемом действии. Таким образом, первый этап в общем виде обеспечивается путем активизации информационного потока и обеспечения ее эффективного восприятия, то есть за

счет реализации этапов визуализации процесса. В этом смысле визуализация является базовой и определяющей основой формирования ориентировочных основ деятельности и двигательного умения.

Поэтому типичные ошибки (лишние, ненужные движения; искажение пространственных параметров движения; отклонение от заданных временных и временно-пространственных параметров движений; излишние затраты мышечных усилий, скованность и закрепощенность движений; искажение общего ритма действий), по мнению многих ученых и методистов, являются следствием 1) недостаточной физической, психологической подготовленности к разучиванию действия; 2) неблагоприятных внешних условий выполнения действия, негативным влиянием утомления; 3) отрицательным переносом навыка; 4) изъянами в информации, сообщаемой преподавателем; 5) несовершенством методов передачи информации; 6) искажением воспринятой информации обучающимся. Из числа перечисленных некоторые являются следствием недостаточного владения педагогами общей методикой обучения и незнания ее закономерностей. Но главной из причин является недостаточное внимание к обеспечению визуализации (изъяны в информации, сообщаемой преподавателем; несовершенство методов передачи информации; искажение воспринятой информации обучающимся) и, на наш взгляд, попытка подмены процесса визуализации процессом обеспечения наглядности, приводящая к искажению представления обучающегося о двигательном действии, которое становится очевидным после формирования двигательного навыка. Исправление такой ошибки требует значительных затрат времени, потому что сформированный навык взаимодействует с правильно формируемым по принципу отрицательного переноса и предшествующий навык приходится разрушать.

Изложенное выше подтверждает значимость визуализации как принципа формирования двигательного умения.

Процесс повторения двигательного действия в ходе разучивания обеспечивает оптимизацию качества его исполнения путем формирования

двигательного навыка, характеризующего как способность человека выполнить двигательное действие (решить двигательную задачу) при условии акцентирования внимания на условиях и результатах действия. Характерным для двигательного навыка признаком является то, что движение обладает высокой устойчивостью, а отдельные движения, входящие в двигательное действие, выполняются без сосредоточения внимания на них (автоматизация движения). Это обстоятельство делает работу менее утомительной и освобождает сознание для творческой деятельности.

Автоматизация не снимает ведущей роли сознания при выполнении двигательного действия, так как автоматизируются не содержание и не смысловая нагрузка движения, а процесс исполнения некоторых элементов их структуры (координационные отношения нервно-мышечных процессов, взаимосвязи двигательных и вегетативных компонентов и др.). Сознание человека направлено в основном на узловые компоненты действия, на учет изменений в обстановке и творческое решение двигательной задачи, поэтому целостное выполнение движения (без задержек и лишних движений) приводит к повышению точности, совершенствованию ритма, более экономному и быстрому выполнению действия.

Важным аспектом для предмета исследования является факт перераспределения функции анализаторов. Формирование навыка связано с повышением роли двигательного и снижением роли зрительного анализаторов при выполнении действия. Зрительные анализаторы освобождаются для выполнения наиболее актуальной для данного этапа задачи, а именно обеспечения контроля за условиями и результативностью действия. С позиции системности работы организма освобождение органа от одной работы для выполнения другой говорит о важности второго фактора для достижения системного результата организмом, то есть важности процесса визуализации для обеспечения качественной реализации двигательного действия.

В процессе формирования двигательного навыка могут возникать ошибки в выполнении двигательного действия, обусловленные расхождением между

сформированными представлениями о действии и индивидуальным двигательным опытом, приобретаемым в процессе практического выполнения действия (то есть расхождением необходимого и сформированного вследствие неправильной визуализации), чрезмерной концентрацией внимания обучающегося на контроле за деталями техники движения (то есть неверным направлением процесса визуализации), что подчеркивает необходимость обеспечения визуализации и ее принципиальную значимость.

Заключительным этапом овладения двигательным действием является формирование двигательного умения высшего порядка, характеризующего способность человека выполнить двигательное действие (решить двигательную задачу) в реальных условиях жизни и спортивной деятельности. Двигательное умение высшего порядка должно обеспечить приспособление сформированного навыка к различным условиям деятельности (трудовой, профессиональной, спортивной, соревновательной. игровой и др.), должно соответствовать уровню подготовки человека для данного возраста или для данного квалификационного этапа. Двигательное умение высшего порядка проявляется в условиях целостной двигательной деятельности, поэтому изменение условий целостной двигательной деятельности, равно как изменение внешнего или внутреннего состояния исполнителя действия должно обеспечиваться соответствующими изменениями структуры и качества реализации компонентов движения (например, изменение длины тела в онтогенезе приводит к изменениям в структуре бега).

Характерные признаки умений высшего порядка обусловлены наличием уже сформированных навыков и высокого уровня специальных знаний. В число этих признаков, по данным ряда ученых (Бойко В.В , 1987; В.А. Демин, 1975, 1979, В.М. Игуменов с соавт., 1986 ; Я.К. Коблев, 1990, К.Д. Чермит, 2005 и др.), входят:

1) умение высшего порядка отличается повышенной ролью пусковой функции сознания, причем только объективный анализ сложившейся ситуации при дефиците времени позволяет воспроизвести тот навык, который приведет к

наибольшему эффекту;

2) движения, составляющие конкретные действия, могут осуществляться автоматизировано, но могут попадать и под контроль сознания, если потребуется коррекция в непривычных условиях;

3) умение высшего порядка всегда проявляется в целостной двигательной деятельности.

Первые два из выделенных характерных признаков умений высшего порядка реализуются только при наличии информации и его сознательном осмыслении, то есть в ходе процесса визуализации двигательной деятельности.

Вариативность содержания визуализации обеспечивается не только этапностью формирования двигательного навыка, но и наличием совокупности законов формирования навыка [закон неравномерности развития навыка, закон «плато» (задержки) в развитии навыка, закон угасания навыка, закон отсутствия предела в развитии двигательного навыка, закон переноса (отрицательного или положительного) навыка], каждый из которых требует своего подхода к реализации на этапах обучения и в зависимости от вида упражнения и подготовленности занимающихся.

Для изучения пространственно-временных характеристик движения в зависимости от способов визирования использован метод видеоанализа движений. Регистрация кинематических характеристик проводилась при помощи оптической системы трехмерного видеоанализа «Видеоанализ Статокин» группой аспирантов под руководством (разработка идеи, разработка алгоритма, постановка эксперимента) и при непосредственном участии автора.

Аппаратная часть комплекса «Видеоанализ движений» состоит из двух видеокамер, двух ламп подсветки; тест-объекта; световозвращающих маркеров; компьютера; платы видеозахвата, записывающей видеоряд на жесткий диск компьютера.

Программная часть комплекса выполняет следующие операции:

– производит съемку движений с частотой 50 кадров в секунду;

– автоматически обрабатывает координаты маркеров на теле человека;
– представляет в графической форме всю фиксируемую биомеханическую информацию.

Программное обеспечение комплекса «Видеоанализ движений» (рис. 12, 13) дает возможность фиксировать изменение суставных углов, угловых скоростей, угловых ускорений, рассчитывать стандартные отклонения, производить сравнительный анализ хранящихся в базе данных результатов исследования нескольких испытуемых или одного испытуемого в разные периоды времени. Анализ усредненных кинематических профилей более корректен, так как менее подвержен случайным ошибкам. Для регистрации кинематических характеристик движения на испытуемого с латеральной стороны тела в области проекции центра плечевого, тазобедренного, коленного, голеностопного, плюснефалангового суставов, а также на височной области головы устанавливались световозвращающие (отражающие направленный свет) маркеры диаметром 2,5 см. Испытуемый выполнял движения, которые в течение 10 секунд записывались на две видеокамеры, располагавшиеся на расстоянии около 5 метров от места съемки и под углом 60 градусов к основному направлению движения испытуемого. За видеокамерами расположены лампы подсветки, освещающие световозвращающие маркеры на руках испытуемого, превращая их в яркие точки, что позволяет четко фиксировать их на видеозаписи. Сделанные видеозаписи обрабатывалась при помощи программного комплекса VideoMotion_3D.

С сентября 2008 по май 2009 г. в Адыгейском государственном университете (г. Майкоп) в лаборатории эргономической биомеханики совместно с аспирантом Исаковым А.О., который изучал возможности применения сюжетно-ролевых игр в процессе физического воспитания детей-сирот старшего дошкольного возраста, проведена диагностика качества реализации основных двигательных действий детей дошкольного возраста 5-(n=24) и 6-летнего (n=33) возрастов, воспитывающихся в обычных семьях



Рис. 12. Приседание с закрытым правым глазом (Ачех Р. 5 лет)



Рис.13. Ходьба с открытыми глазами (Кожемякин Ю. 5 лет)

и посещающих детский сад. При этом Исаков А.О. использовал полученные данные для обеспечения функции контрольной группы при изучении влияния родительской депривации на уровень физической и двигательной подготовленности. В нашем случае изучались проблемы, связанные с воздействием качества визирования на исполнение двигательных действий.

Качество выполнения двигательных действий оценивалось на основе обследования 55 человек 5-6 летнего возраста и по итогам изучения четырех параметров ряда основных движений (приседание, ходьба, удержание равновесия, ловля мяча), выполняемых в четырех вариантах визирования. То есть выводы по данному фрагменту основаны на анализе 5445 видеограмм выполнения двигательных действий.

Главным признаком и главной объединяющей силой взаимодействующих компонентов в единую функциональную систему является обеспечение полезных адаптивных результатов, удовлетворяющих потребности. Здесь следует обратить внимание на ключевую значимость слова «адаптивный». Соответственно, результат вариативен, а вариативный результат достигается за счет вариативности компонентов. Исходной, ключевой, опорной идеей здесь является мысль Н.А. Бернштейна о том, что модель решения двигательной задачи формируется для процесса решения задачи, а не для ее разрешения. Таким образом, появляется идея об адаптации характеристик движения и даже его паттерна к множествам переменных условий внешней и внутренней среды.

Основным источником программы адаптационного двигательного поведения является обратная связь, реализующая условия непрерывного потока обратной информации и информирующая об успешности приспособительного действия. Механизмы обратной связи позволяют минимизировать ошибочные реакций, соотнести выраженность изменений параметров системы с воздействием на нее, а принципом ее функционирования являются сенсорные коррекции, обеспечивающиеся на основе изменения функционального состояния проприоцепторов мышц при выполнении движений.

Реакция человека, а следовательно, и программа ее реализации, определяется не только внешним воздействием, но и ответной реакцией организма, связанной с его текущим состоянием. При этом обучение двигательному действию не сводится только к запоминанию и встраиванию в некоторую заданную схему новой информации, а к коррекции всех взаимоотношений компонентов движения в едином паттерне.

Мониторинг за реализацией двигательного действия происходит в основном за счет проприорецептивной обратной связи и зрительной обратной (обеспечивается «зрительно-двигательной функциональной системой на базе зрительной обратной связи» (Бим Бад Б.М. 2002). Существует мнение о том, что переход к текущей коррекции произвольного движения при посредстве проприорецепции происходит в коротком отрезке онтогенеза, начинается в 5 лет и завершается в 7 лет (Бетелева Т.Г., 1983, 2004); и на этом же отрезке онтогенеза «происходит переход к текущему контролю за точностью движений на основе зрительной афферентации с включением проприорецептивной обратной связи» (Бим Бад Б.М., 2002).

Значимость механизмов обратной связи является высокой в процессе формирования двигательных действий на уровне двигательного умения, но в процессе развития двигательного навыка ее функции изменяются, и обратная связь позволяет перейти к алгоритмическому потоку афферентных сигналов в кору головного мозга об актуальном положении тела и его частей на уровне «цель достигнута» (потребностей в изменении программы нет) или «цель не достигнута» (тогда вновь включается полный цикл обратной афферентации). То есть обратная афферентация в каких-то своих функциях может принимать статус некого «факультативного» звена. И определителем этого статуса является степень усвоения двигательного действия. Однако при этом не происходит нарушение принципа рефлекторного кольца, связанного с относительной замкнутостью и непрерывностью циркуляции сенсорной кинестетической информации о компонентах движений, реализующихся в целостных двигательных актах.

Можно полагать, что функции зрительного контроля и являются в некоторых своих компонентах факультативными. Справедливым, на наш взгляд является то, что длительность восприятия и переработки визуальной информации для системы, реализующей движение, и для создающейся эффективной программы чрезмерна, и поэтому в процессе формирования двигательных стереотипов и при повышении эффективности действия их роль начинает снижаться.

Для проверки степени участия зрительных анализаторов в обеспечении обратной связи избраны движения, реализуемые в старшем дошкольном возрасте на разном уровне и, следовательно, требующие разного уровня участия зрительных анализаторов в управлении двигательным действием.

Дозирование потока визуальной информации о качестве реализуемого действия обеспечивалось путем комплексного или выборочного использования тестов:

- закрытие ведущего глаза по фиксации взора (выключается ведущий для усиления контрастности проявляемых различий);
- закрытие обоих глаз и полного перекрытия потока информации.

Ведущий глаз по фиксации взора определялся по пробе Розенбаха (*в вытянутой руке испытуемый держит карандаш и фиксирует его взором на определенной точке на расстоянии 3-4 м. Закрытие ведущего глаза ведет к смещению карандаша*).

Рассмотрим изменение качества реализации движения при ловле предмета в ходе его выполнения с разным уровнем визуального контроля. Между показателями детей пятилетнего и шестилетнего возрастов ни по одному из рассматриваемых случаев достоверных изменений не обнаруживается (таблица 1). То есть ответная реакция на введение разного типа визуального контроля приводит в этих возрастных группах к одинаковому изменению. Программа формирования и реализации в схожих случаях у шестилетних и пятилетних схожа ($P>0.05$).

На длительность построения преддвижения степень визуального контроля в обеих группах также влияния не оказывает (P>0.05).

При полном визуальном контроле время, затрачиваемое на движения, и определяемое этим параметром время реализации целостного двигательного акта достоверно ниже у детей пятилетнего возраста этих же параметров движения, выполняющегося при ограниченном визуальном контроле.

У шестилетних детей качество визуализации процесса мониторинга реализации программы движения влияния на конечный результат не оказывает, равно как и на каждого его отдельного компонента.

Таким образом, возрастной период 5-6 лет является переломным по участию зрительных анализаторов в управлении двигательным действием, связанным с ловлей предмета. Шестилетний период характеризуется недостоверным влиянием качества получаемой визуальной информации на программу и качество исполнения данного движения. Рассмотрим, каким образом влияет характер участия зрительных анализаторов на качество поддержания позы. При этом мы придерживались следующих позиций:

Таблица1

Временные параметры реализации движения (x ± σ)при ловле предмета в ходе ее выполнения с разным уровнем визуального контроля (сек) детьми 5 и 6 лет

Возрастные группы		Время латентного периода		Время движения		Время двигательного действия	
		Полный визуальный контроль	Контроль субдоминантным глазом	Полный визуальный контроль	Контроль субдоминантным глазом	Полный визуальный контроль	Контроль субдоминантным глазом
5 лет (n=32)		0.22±0.05	0,16±0,06	0.23±0.04	0,42±0,08*	0.37±0.08	0.59±0.08*
6 лет (n=31)		0.16±0.07	0,17±0,05	0.17±0.03	0,26±0,09	0.33±0.12	0.41±0.11
Различия между показателям и между возрастными группами	t	0.75	0.33	1.3	1.3	0.601	1,2
	P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

Примечание: *- различия между показателями движения, выполненными в разных условиях визуального контроля, достоверны при P>0.05

используемое тестовое задание «Фламинго» детям не знакомо, оно не является естественным и часто применяемым в жизни;

из первого постулата следует, что произвольное управление позой «Фламинго» происходит не на уровне автоматизации позных реакции;

из второго постулата следует, что управление позой «Фламинго» осуществляется на уровне коры больших полушарий.

Следует ожидать, что качество реализации позных реакций, управление которыми осуществляется на уровне больших полушарий, происходит тем лучше, чем больший поток информации поступает в том числе и через зрительные анализаторы и анализируется.

Возрастные различия временных параметров реализации движения по поддержанию позы могли бы стать следствием либо развития этого вида деятельности, либо появиться в результате положительного переноса воздействия других видов двигательной деятельности, либо за счет развития реализуемого при позных реакциях физического качества «сила».

Однако ничего подобного не наблюдается, достоверных различий между одними и теми же показателями в возрастном аспекте не выявляется, что, собственно, и понятно, так как в данном виде деятельности специальной подготовки за счет реализуемых движений не происходит (табл.2).

Более того, дети пятилетнего и дети шестилетнего возраста демонстрируют одинаковый уровень сформированного паттерна движения и одинаковую реакцию на уровни визуализации. Различия между количественными показателями реализации позы при полном зрительном контроле достоверно отличаются в сторону больших значений от аналогичных показателей, реализуемых в условиях частичного контроля и в условиях отсутствия такого контроля. Снижение качества реализации движения при проведении движения в условиях частичного либо полного устранения зрительного контроля не происходит. Таким образом, выявляется, что в условиях регулирования качества исполняемого движения со стороны коры больших полушарий качество

визирования является фактором, участвующим в формировании программы движения и ее реализации. Данное обстоятельство требует обеспечения удобства визирования при формировании представлений и на этапе начального изучения двигательных действий.

Таблица 2.

Временные параметры (сек.) реализации движения по поддержанию позы (теста «Фламинго») (x ± σ) при разном уровне визуального контроля детьми 5 и 6 лет.

Возрастные группы		Уровень визуального контроля			Различия между показателями одного возраста при разном уровне визуального контроля (p)		
		Полный визуальный контроль (№1)	Контроль субдоминантным глазом (№2)	Полное отсутствие визуального контроля (№3)	Между №1 и №2	Между №1 и №3	Между №2 и №3
5 лет (n=32)		9,39±1,1	5,36±1,4	3,08±1,1	<0,05	<0,001	>0.05
6 лет (n=31)		12,13±1,9	6,43±1,7	4,20±1,8	<0,05	<0,001	>0.05
Различия между показат. возрастных групп	t	1,29	0,53	0,72			
	P	>0.05	>0.05	>0.05			

Рассмотрим влияние качества визирования на временные характеристики фаз приседания (табл.3). Для данного двигательного действия возрастные различия пяти- и шестилетних являются существенным фактором, влияющим на параметры, что отражается на достоверном уменьшении временных затрат на фазу приседания (<0.05) и время целостного движения (<0.01). Различия в качестве управления и выполнения двигательным действием приводит к разной степени участия визуального контроля в обеспечении качества движения. У детей шестилетнего возраста паттерн данного движения и степень внутреннего межмышечного контроля обеспечивается достаточно эффективно, что позволяет не изменять параметры движения при разных уровнях обеспечения визуального контроля *(различия между показателями движения, выполненного в условиях*

сниженного и полного визуального контроля, у шестилетних детей отсутствуют, P>0.05).

У детей пятилетнего возраста выключение доминантного глаза из системы передачи потока информации не приводит к достоверным снижениям результатов. Вероятно, получение минимальной внешней информации о местонахождении тела в пространстве в совокупности с другими информационными источниками позволяет выполнять детям этого возраста приседание без заметных сбоев. Другое дело при выключении непосредственного зрительного контроля. Все компоненты приседания в этом случае выполняются достоверно (<0.001) хуже. Таким образом, период между пятью и шестью годами является периодом интенсивного перехода от ведущей роли зрительного потока информации к проприорецептивной при коррекции такого произвольного движения, каким является приседание. Следовательно, в этом промежутке времени происходит процесс снижения уровня организации и управления данной двигательной функции. Среди сенсорных коррекций, обеспечивающихся на основе информации об изменениях функционального состояния и пространственного местоположения тела, визуальный контроль постепенно переходит к статусу «факультативного» звена. Выше была дана характеристика классификации двигательных действий в соответствии с кинематической структурой, в которой они распределялись на циклические и ациклические. Влияние зрительного контроля на ациклические действия рассмотрены выше путем изучения параметров ловли летящего предмета, позных реакций в тесте «Фламинго» и приседания.

Влияние зрительного контроля на качество реализации циклических движений рассматривается при изучении движения локомоторного (переместительного) характера – ходьбы.

Таблица 3.

Временные параметры реализации движения (x ± σ) при приседании в ходе его выполнения с разным уровнем визуального контроля (сек) детьми 5 и 6 лет

Возрастные группы	Время приседания			Время вставания			Время целостного движения		
	Полный контроль	Контроль субдоминантным глазом	Полное отсутствие контроля	Полный контроль	Контроль субдоминантным глазом	Полное отсутствие контроля	Полный контроль	Контроль субдоминантным Глазом	Полное отсутствие контроля
5 лет (n=32)	1.98±0.2	1.93±0,22	3,25±0,22 ***	1.76±0.2	1,88±0,19	4,33±0.26 ***	3.68±0.31	3.53±0.30	8,16±0,32 ***
6 лет (n=31)	1.50±0.13	1,46±0,16	1,59±0,19	1.52±0.16	1.56±0.21	1.85±0.26	2.33±0.25	2.67±0.28	2.67±0.28
Различия между показателями между возрастными группами: t, P	2.1	1,74	6,61	1,043	1,14	6,7	3,37	2,15	13,07
	<0.05	>0.05	<0.001	>0.05	>0.05	<0.001	<0.01	<0.05	<0.001

*Примечание: ***- различия между показателями движения выполненных в условиях указанного визуального контроля и полного визуального контроля в одной возрастной группе достоверны при P<0.001*

Следует отметить, что временные и временно-пространственные параметры реализации шага ходьбы при выполнении с разным уровнем визуального контроля в возрастных группах не отличаются (P>0.05). Нет различий и во временных характеристиках шага, показанных в условиях разного уровня визуального контроля в одной возрастной группе. По этой причине полученные результаты не приводятся, однако для данной работы важным является то обстоятельство, что в возрастной группе старшего дошкольного возраста потока проприорецептивной информации достаточно, чтобы реализовывать существующую двигательную программу без ее коррекции.

Привычная временная картина движения реализуется устойчиво. Пространственные характеристики шага не проявляют такой стабильности (табл.4). Здесь внутри возрастных групп изменения не существенны. Показатели длины, ширины и высоты шага в группе пятилетних и в группе шестилетних не зависят от качества визирования. Однако показатели детей шестилетнего возраста достоверно отличаются от показателей пятилетних по длине шага при любых уровнях зрительного контроля, а также по высоте шага при полном контроле и при контроле субдоминантным глазом.

Исходя из этого, можно предположить, что в ходе формирования навыка ходьбы и параметров шага быстрее происходит стабилизация тех пространственных характеристик, которые являются менее важными в реализации целевого направления движения. Поэтому ширина шага, минимальное возрастное значение которого позволяет судить о технике движения, стабилизуется в первую очередь.

Высота шага, которая в значительной степени зависит от длинотных размеров тела, которые продолжают изменяться, преимущественно стабилизируется в пятилетнем возрасте. Однако уровень сформированности навыка у шестилетних детей не стабилизировано на таком уровне, чтобы ее реализовывать устойчиво, без поступления соответствующего зрительного потока информации.

Таблица 4.

Пространственные параметры реализации шага ходьбы (x ± σ) при выполнении с разным уровнем визуального контроля (сек) детьми 5 и 6 лет

Возрастные группы		Длина шага (мм)			Ширина шага (мм)			Высота шага (мм)		
		Полный контроль	Контроль субдоминан. глазом	Полное отсутствие контроля	Полный контроль	Контроль субдомина. глазом	Полное отсутствие контроля	Полный контроль	Контроль субдоминан. глазом	Полное отсутствие контроля
5 лет (n=32)		488,5±123,1	403,5±134,3	397,5±104,1	63,0±12.1	58.1±14.3	55.8±16.4	53.7±12.9	55.3±13,4	73.3±12.5
6 лет (n=31)		785,8±93,0	797.4±103,6	792.4±112,8	69,2±11,3	70.6±12.4	71.9±11.8	98,5±15.4	96,2±14.6	96.1±14.4
Различия между показателями и между возрастными группами	t	2.01	2.32	2.57	0,37	0,66	0,9	2.07	2.07	1,04
	P	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05

Среди сенсорных коррекций, обеспечивающих коррекцию шага как системообразующего компонента произвольного движения «ходьба», в пятилетнем возрасте занимает поток информации на основе зрительного и проприорецептивного потоков. В шестилетнем возрасте значимость зрительного потока информации для коррекции параметров шага уменьшается.

В ходе исследования детям предлагалось поймать шарик, брошенный экспериментатором. Оценивалось время зрительно-моторной реакции на падающий предмет с момента броска до момента ловли. Измерялись время латентного периода двигательной реакции и время выполнения целостного двигательного акта. Дети зрительно фиксировали предмет, одновременно камеры записывали время падения шарика, время ловли и время движения лучезапястного сустава. Участники эксперимента выполняли движение с открытыми глазами, с закрытым правым глазом и закрытым левым поочередно (прил. 5, 6). Испытуемый находился в положении стоя с опущенными руками.

На время двигательной реакции существенно влияет положение испытуемого. В широком диапазоне устойчивости при различных положениях тела (стоя) время двигательной реакции меняется крайне мало, тогда как в крайне неустойчивом положении этот показатель значительно увеличивается (Орлова Н.А., 1997).

Выявлено, что средние показатели латентного периода двигательной реакции (табл. 5) при выполнении односуставного движения ведущей рукой (сгибание кисти в лучезапястном суставе) в группах пяти- и шестилетних детей не имеют достоверно значимых различий ($P>0,05$).

Достоверных различий нет и в случае выполнения двигательного действия с закрытым левым глазом (табл. 6). Время выполнения изучаемого движения в целом у детей 5 лет с открытыми глазами относительно стабильно ($P>0,05$) и составляет 0,25±0,04 сек., с закрытым правым – 0,26±0,05 сек., с закрытым левым глазом – 0,32±0,12 сек. Показатели времени исполнения двигательного действия с открытыми глазами (0,23±0,06), с закрытым правым глазом (0,23±0,06) и

закрытым левым глазом (0,26±0,03) достоверно не отличаются как друг от друга, так же, как и от показателей детей 5 лет (P>0,05).

Таблица 5

Средние значения времени латентного периода двигательной реакции (сек.) в ловле шарика у детей 5-6 лет X ± σ (n=60)

Возраст	Т лат.			Достоверность		
	1	2	3	1-2	1-3	2-3
	с откр.гл.	пр.закр.	лев. закр.			
5 лет	0,18±0,05	0,19±0,06	0,16±0,06	P>0,05	P>0,05	P>0,05
6 лет	0,21±0,06	0,18±0,07	0,17±0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05

Примечание: Т лат. – скрытый период двигательной реакции;
P – достоверность различий.

Таблица 6

Средние значения времени (сек.) выполнения движения у детей 5-6 лет X ± σ (n=60)

Возраст	Т движ.			Достоверность		
	1	2	3	1-2	1-3	2-3
	с откр.гл.	пр.закр.	лев. закр.			
5 лет	0,25±0,04	0,26±0,05	0,32±0,12	P>0,05	P>0,05	P>0,05
6 лет	0,23±0,06	0,23±0,06	0,26±0,03	P>0,05	P>0,05	P>0,05

*Примечание:*Т движ. – время движения; P – достоверность различий.

Представляется, что на данных результатах отражается наложение двух составляющих:

1. В возрасте 5-6 лет формирование основ техники выполнения данного двигательного действия завершено, сенситивный период пройден;
2. Рассмотрение скорости выполнения двигательного действия при различных способах визирования не дает объективных результатов без учета доминантности или субдоминантности органа зрения.

Для выявления состоятельности второго составляющего нашего предположения состав обследуемых распределен на три группы:

1) дети с доминантным правым глазом;
2) дети с доминантным левым глазом;

3) дети, у которых доминантный глаз не выявляется (амбидекстры).

Группы выделены в ходе оценки зрительной асимметрии методом тестирования после обработки данных общепринятыми методами расчета основных характеристик выборочных распределений.

Время скрытого периода двигательной реакции у пятилетних детей зависит от качества способа визирования в двух группах, а именно в группе амбидекстров и в группе детей с ведущим левым глазом (табл. 7).

Таблица 7

Средние значения латентного времени (сек.) в ловле шарика в зависимости от ведущего глаза у детей 5 лет $X \pm \sigma$ (n=27)

Ведущий глаз	Т лат.			Достоверность		
	1	2	3	1-2	1-3	2-3
	с откр.гл.	пр.закр.	лев. закр.			
Ведущий правый	0,18±0,02	0,18±0,03	0,12±0,02	P>0,05	P<0,01	P<0,05
Ведущий левый	0,18±0,03	0,21±0,03	0,19±0,02	P>0,05	P>0,05	P>0,05
Амбидекстры	0,18±0,03	0,14±0,04	0,10±0,02	P<0,05	P<0,001	P<0,05

Примечание: Т лат. – скрытый период двигательной реакции;
P – достоверность различий.

В группе амбидекстров длительность латентного периода двигательной реакции зависит от способа визирования. Данное заключение вытекает из того, что различия между изучаемыми показателями при реализации задания с открытыми глазами (0,18±0,03 сек.), с закрытым правым глазом (0,14±0,04 сек.) и закрытым левым глазом (0,10±0,02 сек.) достоверно между собой различаются.

Представляет интерес тот факт, что дети данной группы выполняют двигательные задания с наибольшими затратами времени при визировании действий обоими глазами, т.е. для детей пятилетнего возраста обеспечение взаимодействия зрительных анализаторов в условиях бинокулярного зрения представляет более сложную задачу, нежели чем точное определение и анализ двигательного задания доминирующим органом.

Таблица 8

Средние значения выполнения движения в зависимости от ведущего глаза у детей 5 лет X ± σ (n=27), сек

Ведущий глаз	Т движ.			Достоверность		
	1	2	3	1-2	1-3	2-3
	с откр.гл.	пр.закр.	лев.закр.			
Ведущий правый	0,22±0,04	0,32±0,08	0,28±0,04	P<0,05	P<0,05	P<0,05
Ведущий левый	0,25±0,05	0,26±0,05	0,34±0,03	P>0,05	P<0,001	P<0,001
Амбидекстры	0,28±0,02	0,28±0,05	0,29±0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05

Примечание: Т движ. – время движения; P – достоверность различий.

Достоверное (P<0,001) увеличение временных затрат (при бинокулярном зрении - 0,25±0,05).

В силу того что у амбидекстров не выявляется доминирующего органа (т.е. оба глаза доминанты), дети данной группы каждым глазом анализируют двигательное задание лучше, чем обоими.

У детей с ведущим левым глазом проявление длительности латентного периода двигательного действия не зависит от способа латерализации визирования. Данный факт требует дальнейшего изучения, однако он может быть следствием доказанного в многочисленных исследованиях влияния правосторонней культуры, приводящей к потребности снижения левостороннего доминирования и перестройки в сторону правостороннего доминирования в пределах, допустимых генетической программой развития.

В группе с ведущим правым глазом закрытие доминантного глаза приводит к показанию такого же результата (P>0,05), что и при бинокулярном зрении.

Вместе с тем закрытие субдоминантного глаза, т.е. фиксация объекта доминантным глазом (0,12±0,02), приводит к достоверному уменьшению длительности латентного периода реакций (P<0,01) по сравнению с применением бинокулярного способа визирования (0,18±0,02). Следовательно, в несколько скрытом виде, но в этой группе повторяется закономерность, проявляющаяся в

группе детей с невыделяемым доминирующим органом зрения.

Расчет средних значений выполнения целостного двигательного акта показывает, что у группы с равными возможностями использования обоих глаз удобство либо неудобство визирования не проявляется, и поэтому задание выполняется примерно с равными временными затратами.

В группах с выявленными доминантами одного из органов зрения картина видоизменяется. Закрытие доминирующего глаза в двух остальных группах достоверно увеличивает длительность выполнения двигательного действия по сравнению с контролем бинокулярным способом. В группе с ведущим левым глазом закрытие левого глаза (0,34±0,03) обеспечивает

Закономерность повторяется и при закрытии доминантного глаза в группе с ведущим правым глазом ($P<0,05$), где значение длительности в этом случае равно 0,32±0,08, а при бинокулярном зрении затраты составляют лишь 0,22±0,04.

Однако в данной группе отмечается достоверное ($P<0,05$) улучшение результата при использовании бинокулярного зрения, чем при использовании одного доминантного органа. Следует считать, что данное явление обуславливается не только явлением зрительной асимметрии, но и ее наложением на другие латеральные предпочтения и функциональные асимметрии.

В шестилетнем возрасте достоверных приростов скорости выполнения тестового двигательного действия и латентного периода двигательной реакции относительно группы пятилетних не наблюдается. Однако качество бинокулярного зрения возрастает, что приводит к достоверному, относительно визирования субдоминантным глазом, улучшению результатов.

В группе детей с ведущим правым глазом по неясным причинам возрастает длительность скрытого периода реакции при закрытом правом и левом глазах относительно детей пятилетнего возраста (табл. 9).

Таблица 9

Средние значения времени (сек.) латентного периода двигательной реакции в ловле шарика в зависимости от ведущего глаза у детей 6 лет X ± σ (n=33)

Ведущий глаз	Т лат.			Достоверность		
	1	2	3	1-2	1-3	2-3
	с откр.гл.	пр.закр.	лев. закр.			
Ведущий правый	0,18±0,03	0,22±0,01	0,26±0,01	P<0,01	P<0,001	P<0,001
Ведущий левый	0,15±0,03	0,16±0,02	0,2±0,03	P>0,05	P<0,05	P<0,05
Амбидекстры	0,16±0,02	0,17±0,01	0,21±0,04	P>0,05	P<0,001	P<0,05

Примечание: Т лат. – скрытый период двигательной реакции; Р – достоверность различий.

В шестилетнем возрасте скорость выполнения тестового задания не отличается от показываемых детьми 5 лет. Однако качество ее реализации у них выше, что уменьшает влияние удобства / неудобства визирования на результат. Данный результат подтверждается при расчете достоверности различий показателей (табл. 10).

Таблица 10. Средние значения времени (сек.) выполнения движения в зависимости от ведущего глаза у детей 6 лет X ± σ (n=33)

Ведущий глаз	Т движ.			Достоверность		
	1	2	3	1-2	1-3	2-3
	с откр.гл.	пр.закр.	лев. закр.			
Ведущий правый	0,25±0,04	0,26±0,06	0,26±0,09	P>0,05	P>0,05	P>0,05
Ведущий левый	0,19±0,03	0,22±0,03	0,23±0,07	P>0,05	P>0,05	P>0,05
Амбидекстры	0,22±0,05	0,23±0,04	0,24±0,02	P>0,05	P>0,05	P>0,05

*Примечание:*Т движ. – время движения; Р – достоверность различий.

Полученные результаты исследования подтверждают пластичность монокулярных систем визирования в условиях пространственного видения, этажность и гетерохронность формирования моно- и бинокулярного зрения, функциональный характер асимметрии монокулярного зрения.

2.2 Особенности реализаций принципа визуализаций в процессе формирования когнитивного компонента личностной физической культуры занимающихся с применением опорных схем (на примере физического воспитания учащихся колледжа и общего базового высшего образования студентов в области физической культуры)

Система образования в полной мере ответственна за формирование соответствующих представлений об образе жизни, принятие этого образа людьми в качестве доминирующей установки и за счет этого обеспечение в обществе соответствующих условий (А.Х Анаев., 2006; Г.А. Апанасенко, Л.А. Попова, 2000; В.И. Бондин, 2002; В.Р. Кучма, 2003; Е.П. Стрелецкая, 2005; Чермит К.Д., Неверкович С.Д., Заболотний А.Г., Ахметов С.М., 2022). То есть более половины влияний на состояние здоровья общества определяется эффективностью работы системы образования и ее учреждений.

Это обстоятельство изменяет предметное содержание и организацию всего процесса физического воспитания детей и учащейся молодежи. Прежде всего речь идет о переходе от системы, которая ориентирована на формирование определенных физических качеств, жизненно необходимых двигательных умений и навыков, к системе, дающей человеку глубокие знания о своем организме, средствах целенаправленного воздействия на физическое состояние, сохранение и укрепление здоровья, а также формирующей у него потребности в здоровом образе жизни и физическом совершенствовании, в активных занятиях физическими упражнениями и спортом. В качестве главной ставится задача социализации людей (В.А. Белошицкий, 2006; С.Г. Броневщук, 2000 и др.) в области физической культуры и формирования здорового образа жизни и

физической культуры личности как ее составляющих (А.Х. Анаев, 2006; В.К. Бальсевич, 1995; М.Я. Виленский, 2001; Л.И. Лубышева, 2002; и др.).

Физическая культура личности как социально-детерминированная область общей культуры человека, по мнению ряда авторов, представляет собой качественное, системное, динамичное состояние, характеризующееся определенным уровнем специальной образованности, физического совершенства, мотивационно-ценностных ориентаций и социально-духовных ценностей, приобретенных в результате воспитания и интегрированных в физкультурно-спортивной деятельности, культуре образа жизни, духовности и психофизическом здоровье (М.Я. Виленский, 2001, 2002, 2004; Л.И. Лубышева, 1994, 2002, 2009; Ю.М. Николаев, 1998; 2002; Н.К. Хакунов, 1994, 1995);

Рассмотрение понятия «физическая культура личности», проведенное В.К. Бальсевичем (1991), приводит его к выделению этого понятия в качестве ведущего знаниевого компонента, который характеризует уровень образованности в области физической культуры. При этом, в соответствии с точкой зрения автора, ценности физической культуры личности определяются совокупностью его личных физических двигательных достижений (физические качества, двигательные умения и навыки, работоспособность и т.д.), определяются структурой и направленностью мотиваций физической активности человека, в основе которой лежит физкультурная образованность. Данное понимание сущности явления «физическая культура личности» более близко современному пониманию и объясняет причинность интегральности ее формирования и проявления.

Обобщая исследования, проведенные при изучении компонентного состава физической культуры личности, К.Д. Чермит (2005) выделяет:

- операциональный компонент, относя к нему весь состав состояний, определяющих здоровье человека и реализуемых через деятельность (двигательные умения, двигательные навыки, физическое развитие, физическая подготовленность, физическое совершенство).

- мотивационно-ценностный, вбирающий в себя наличествующий объем знаний, убеждения, мотивы, потребности, интересы, отношения, ценностные ориентации, волевые усилия, проявляемые эмоции.
- деятельностный, позволяющий реализовывать на практике первые два компонента и включающий в себя познавательную, инструкторскую, судейскую, профессиональную составляющие.

Нам представляется, что среди видов деятельности незаслуженно обойден вниманием тренирующий вид, который как раз обеспечивает реализацию задач развития телесного составляющего в интегральном феномене личностной физической культуры. Кроме того, объем знаний, включенный автором в мотивационно-ценностный компонент, имеет самостоятельное и фундаментальное значение, оно лежит в основе операционального, мотивационно-ценностного и деятельностного компонентов личностной физической культуры, и по этой причине представляется целесообразным ее выделение как самостоятельного компонента.

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что процесс формирования личностной физической культуры возможно представить в виде завершенной логической схемы, являющейся составной частью социализации и включающей в себя в качестве цели обеспечение формирования у человека свойств, качеств и ценностных ориентаций, позволяющих ему развиваться в гармонии с общественной физической культурой и обеспечивать дальнейшее развитие самой системы физической культуры общества. Элементарными составляющими личностной физической культуры человека являются знания, интеллектуальные способности, уровень физического развития, физическая подготовленность, двигательная подготовленность, двигательные способности, деятельность в области физической культуры, деятельность в области спорта, социально значимые духовные ценности.

Частями физической культуры личности, равно как и его структурных составляющих, являются когнитивный, операциональный, деятельностный, мотивационно-ценностностный компоненты.

Когнитивный компонент лежит в основе всех других компонентов и обеспечивает их единство, интеграцию и кооперацию. Уровень его проявления в структуре физической культуры личности может быть оценен как 1) ситуативный, 2) начальной грамотности, 3) образованности, 4) творческого использования знаний.

Функционирование когнитивной сферы мировоззрения в области физической культуры происходит в процессе активной мыслительной деятельности личности – аналитических, синтетических и диалектических навыках познания, в рефлексивном отражении поступающей ценной информации с точки зрения эффективности профессиональной деятельности и позитивного влияния на состояние здоровья. Однако при этом точки зрения различных авторов на место знаний в системе физического воспитания существенно разнятся.

В настоящее время если и можно говорить о разработанности методики формирования специальных знаний в области физической культуры, то лишь в той её части, которая связана с преподаванием элементарных или узкоспециальных знаний в процессе проведения практических занятий, и именно с этих позиций реализуется принцип наглядности.

Что же касается методики преподавания знаний фундаментального, общетеоретического, а также инструктивно-методического характера, которые, собственно, и представляют собой основу подлинной образованности в сфере физической культуры и которые требуют реализации принципа визуализации, то можно утверждать, что её разработка только начата.

Сложившееся положение даёт основание для суждения о том, что в настоящее время дисциплина «Физическая культура» не является частью образовательного пространства и утратила своё истинное предназначение в

системе общего и профессионального образования как учебный предмет (Е.М. Латушная, Н.В. Макарова, 2000).

Приходится констатировать, что процесс передачи и усвоения знаний является наиболее слабым звеном в методике проведения учебных занятий по физической культуре, и одним из причин этого явления становится использование наглядности вместо принципа визуализации.

Уровень образованности в сфере физической культуры существенно влияет на процесс решения всего комплекса задач физического воспитания, успешность формирования физической культуры личности и общества. Освоение знаний в области физической культуры должно быть направлено прежде всего на:

- создание целостного представления об этом общественном явлении;
- обеспечение возможности оперирования основными понятиями;
- понимание закономерностей и механизмов двигательной деятельности;
- правильный выбор форм организации собственной двигательной активности;
- принятие активного участия в физкультурно-спортивной деятельности.
- При этом эта совокупность задач не может быть разрешена за счет реализации принципа наглчдноссти. Принцип не охватывает значительного числа позиций.

Значение теоретического материала обусловлено тем, что он, хотя и не оказывает прямого и непосредственного воздействия на физическое совершенствование человека, тем не менее, способствует существенному повышению целенаправленности и эффективности процесса физического воспитания.

Опора на главный элемент знания и на его зрительное восприятие при обучении является способом выделения существенного, главного в учебном материале и способом обеспечения реализации принципа наглядности и обеспечения успешного визирования учебного материала.

В педагогическую литературу понятие «опора» вошло с исследованиями Е.Н. Горячкина (1946), Я.И. Груденова (1987), С.Н. Лысенковой (1988) В.Ф. Шаталова (1979), и других. Однако теоретические предпосылки для введения этого понятия можно найти в более ранних работах философов, так как основу учебной опоры составляет главное, наиболее важное в содержании исследуемого вопроса, а это на уровне всеобщих категорий философии означает внутреннюю сущность вещей.

О необходимости выделения существенного, главного в учебном материале говорили и выдающиеся педагоги прошлого. В частности *Я.А.* Коменский указывал на необходимость выделения главного и существенного при обучении. «Легкость занятий и удовольствие от них для ученика увеличит тот, кто как можно меньше будет обременять память, давая самое главное, предоставив остальное свободному течению» (Коменский Я.А. 1955). Теоретической основой понятия «учебная опора» является, с одной стороны, положение о необходимости выделения главного, существенного в процессе познания, а с другой - об использовании предельно наглядных и ярких образов с целью глубокого проникновения в сущность проблемы, активизации познавательной деятельности учащихся. Можно сказать, что учебная опора представляет собою логическую схему, которая позволяет учащимся прочно и быстро усваивать основной учебный материал. При этом учебные опоры используются и как способ ориентации учащихся в учебном материале и обучения их умениям оперировать знаково-символическими средствами.

В учебной и практической деятельности мы встречаемся с различными видами знаково-символических опор (например, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; условные обозначения элементов электрических цепей, радиосхем, система дорожных знаков и др.) Рассмотрим, содержание понятия и некоторые особенности учебной опоры.

«Схема - целенаправленное обобщение материала: она позволяет обозреть суть, предмета исследования, отбросить затемняющие мелочи. Схему усвоить

легко, - значит, остаются силы на то, чтобы продвинуться дальше, то есть поставить гипотезы и организовать их проверку» отмечает Б.Ф. Фурман (1991). Автор, тем самым подчеркивает возможности комплекса опорных сигналов по стимулированию творчества непосредственно в ходе учебного процесса. Соглашаясь с автором о возможности представляющей опорными схемами «обозреть суть, предмета исследования, отбросить затемняющие мелочи» следует согласиться с целесообразность в применении данного способа обучения с точки зрения системного подхода, декларирующего выделение главных, системообразующих факторов с их последующим анализом.

Известная учительница-новатор С.Н. Лысенкова считает, что «Схема - опора, опора мысли ученика, опора его практической деятельности, связующее звено между учителем и учеником» С ее точки зрения, «от традиционной наглядности они отличаются тем, что являются опорами мысли, опорами действия» (1988). Опираясь на эти схемы, обучающиеся строят и свои ответы. Опоры позволяют включить каждого ученика в активную познавательную деятельность.

С точки зрения Ю.С. Меженко, (1987) «опорный конспект - это наглядная схема, в которой отражены единицы информации, представлены различные связи между ними и введены знаки».

К учебным опорам относят также и структурно-логические схемы. Они представляют собой определенные знаковые /абстрактно-логические/ модели, в наглядной форме отражающие: содержание и структуру изучаемого материала; характер и последовательность выполняемых действий /логика рассуждения.

Актуальность проблемы выделения главного из учебного материала вытекает из противоречия между необходимостью усвоения все большего объема информации и временем, отведенным на это.

С точки зрения Б.В. Фурмана (1991), понятие опоры содержит два основных компонента: выделение главного, существенного из учебного материала и свертывания его в небольшие размеры для лучшего восприятия как доступное и наглядное средство. «Мы определяем опору как специфическое

наглядное средство, в основе которого лежит выделение главного, существенного в изучаемом материале, представленное в виде логической знаково-символической схемы». Новым в понятии «опора» у Б.В. Фурмана является то, что он говорит о разноуровневости и вариативности учебных опор, которые обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения.

Необходимость в знаниях и умениях выделять главное, существенное из учебного материала - это, по мнению ученых-дидактов, важное условие успешности обучения (Воровщиков С. 2009; Дмитриев Д.Б., 2001; . Зинченко В.П., Вергилес Н.Ю.,1969; Криволапова Н.А. , 1998; Микерова Г.Ж., , 2008 и др.). «Главное - предмет мысли, ядро определенной информации, внутренняя основа содержания, содержание, смысл чего-нибудь» (Оконь В., 1962).

Выделение главного и существенного является одним из важнейших интеллектуальных действий. С.Л. Рубинштейн считает, что «основным признаком ума вообще является умение выделять существенное» (Рубинштейн С.Л., 1973). В.Ф. Паламарчук (1987) указывает на то, что «выделение главного - это сложное умственное действие, которое состоит из анализа и синтеза, абстрагирования и конкретизации, обобщения, следовательно, чтобы умение самостоятельно и рационально работать с учебным материалом развивалось, необходимо научить учащихся выделять главное в любом информационном материале». Таким образом, можно считать, что опора обеспечивает включение в процесс познания других механизмов и способов понимания, отражения, использования и творческого развития получаемой информации.

В психолого-педагогической литературе проблема выделения главного и существенного в изучаемом материале рассмотрена также в трудах В.В. Давыдова (1986,1996) П.М. Эрдниева (1986, 1992), Т.А. Ильиной (1984), Л.В. Занкова (1968, 1990), и др. Обобщая главные выводы названных авторов по данной проблеме, можно назвать и основные рекомендуемые ими действия, способствующие формированию умений выделять главное: составление планов, тезисов, конспектов, моделей, схем, конструирование выводов, обобщений, их

кодирование через знаки, символы. Разработка учебных опор, свертывание учебного материала в учебную опору, опорные пункты, позволяет в последовательности восстановить, осмыслить, запомнить, воспроизвести и использовать на практике изученный материал, упрощает обобщение и систематизацию учебного материала, обеспечивает реализацию принципа наглядности (Бурцева, В., 2005; Громыко Н.В., 2000, 2001, 2005; Дмитриев Д.Б., 2001; Ильина Т.А., 1984; Криволапова Н.А., 1998; Лебедева, С. А., 1997; Фридман Л.М., 1984; Фурман Б.В., 1991; Эльконин Д.Б., 1982 и др.)

Следует остановиться на концепции, разработанной В.Ф. Шаталовым (1979, 1987, 1989), поскольку его теоретические изыскания и новаторский опыт работы послужили импульсом для широкого внедрения учебных опор, в том числе опорных конспектов, в практику преподавания.

В соответствии с идеями В.Ф. Шаталова, использование опорных сигналов в обучении составляет основу технологии интенсификации обучения при помощи схемных и знаковых моделей учебного материала. Основными целевыми ориентирами при этом являются: успешное обучение всех категорий учащихся; формирование прочных знаний, умений и навыков; ускоренное обучение.

Главной заслугой В.Ф. Шаталова является разработка системы учебной деятельности школьников, обеспечивающей высокую активность всех учащихся на уроке, что «достигается созданием определенного динамического стереотипа деятельности учащихся» (Селевко *Г.К.*, 1998).

Педагогическая система В.Ф. Шаталова базируется на следующих подходах:

Материал изучается на основе использования крупноблочного введения теоретических знаний. Целесообразность подобного подхода подтверждается в работах многих ученых (Бедырев Н.А., 1993; Бурцева, В. , 2005; Громыко Ю.В. , 2001, Микерова Г.Ж., 2004, 2008;; Меженко Ю.С. 1987 и др.) в том числе и известных психологов и дидактов, таких как Л.В. Занков (1968), В.В. Давыдов (1986), П.М. Эрдниев (1986).

Прочное усвоение знаний достигается их многократным повторением при помощи опорных сигналов, опорных конспектов. Составным компонентом предложенной системы являлось введение обязательный поэтапный контроль знаний учащихся реализуемый в многообразных формах письменной и устной проверки, оценки домашней и классной работы. Внешний контроль за ходом усвоения сочетается с самоконтролем и самооценкой.

Данное обстоятельство в сопряжении с появлением и развитием компьютерных технологий обеспечения новых и более высоких возможностей демонстрации содержания образования, увеличения информационного потока, контроля и самоконтроля за уровнем знаний, дистанционного взаимодействия педагога и обучающегося, формирования и использования базы данных выводит потребности схематизации содержания образования на новый организационный уровень.

При помощи опорных сигналов, опорных конспектов, по мнению В.Ф. Шаталова, открываются перспективы для исправления оценки, то есть каждый ученик в любое время может исправить любую оценку на более высокую и это лежит в основе учебной активности обучающихся. Организация учебной деятельности проходит без конфликтов, в силу высокой значимости самостоятельности обучаемых, их возможности вмешательства в процесс формирования и воспроизведения знаний. В его системе реализуются четкая, строго определенная организация всего учебного процесса и учебной деятельности учащихся.

Еще одной особенностью системы В.Ф. Шаталова является изучение учебного материала укрупненными единицами.

Идею укрупнения единиц В.Ф. Шаталов использовал, главным образом, для того, чтобы ускорить изучение теоретического материала, что достигается тем, что от учащихся требуется твердое знание не всего учебного материала, а «базового» материала, т.е. знание основных понятий и связей между ними, а все остальное - порою существенное опускается.

Л.М. Фридман (1987), анализируя опыт работы В.Ф. Шаталова, приходит к выводу, что «сама идея изучения учебного материала укрупненными единицами и связанное с этим более быстрое его прохождение полезна и прогрессивна, однако в опыте В.Ф. Шаталова она не получила должного положительного решения».

Идея изучения материала укрупненными дидактическими единицами в течение многих лет разрабатывалась П.М. Эрдниевым на примере математики.

Он ввел понятие «дидактическая единица», которое определил, указал способы укрупнения дидактических единиц, По данным П.М. Эрдниева (1996), экономия времени при изучении учебного материала с использованием метода укрупнения дидактических единиц достигает 17-20% . Позднее данный подход был реализован на примере обучения русскому языку Микеровой Г.Ж. (2004, 2008), работы которой подтвердили правомерность выделения подхода как общедидактического.

В.Ф. Шаталов *использовал* листы с опорными сигналами. Сама идея использования листов с опорными сигналами за годы работы автора претерпела существенные изменения. Вначале это были конспекты, которые представляли простые, наглядные и понятные схемы изучаемого материала, в них указывались основные понятия и связи между ними. Конспект-схема по ходу объяснения записывался на доске с помощью цветных мелков.

Позднее Шаталов изменил методику использования опорных конспектов. Конспект заранее записывался на отдельном плакате, а ученики получали его уменьшенные копии. Это экономило время при объяснении нового материала

В.В. Давыдов (1996) охарактеризовал систему В.Ф. Шаталова как «достаточно жесткого и поэтапного управления познавательной деятельностью самих школьников».

Идеи данной педагогической системы изучены в своей методологической и методической интерпретации, реализованы в предметных технологиях обучения языкам (Бабаджанова Т.Е., 1997; Меженко Ю.С., 1987; Микерова

Г.Ж., 2008) физике (Бедырев Н.А., 1993; Криволапова Н.А. 19998; Куперштейн Ю.С, Марон А.Е., 1993; Луппов Г.Д., 1996), географии (Бурцева В., 2005), математике (Цукарь А. Я., 1998).

Обобщая основные идеи, содержащиеся в психолого-педагогической литературе по рассматриваемой проблеме, можно отметить следующее:

- во всех видах учебных опор на передний план выступает система смысловых опор - рисунков, схем,ключевых слов, т.е. пиктограмм и невербальных знаков, преобразование учебного текста представляет собой эффективный прием схематической визуализации информации, активизирующий мышление обучающегося;

- цель опорных сигналов состоит в обеспечении помощи обучающимся в осознании, и воссоздать содержание учебного материала, опираясь на наглядные образы. Представление информации в структурно-логической форме позволяет определить структуру изучаемого явления, выделить существенные связи между его компонентами, помогает быстрее сформировать у учащегося целостную картину изучаемого предмета;

- структурирование и схематизация текстовой информации являются важнейшими компонентами мнемического действия, составляющего основу процесса запоминания, в силу чего опоры как средство обеспечения принципа наглядности в обучении (точнее средство реализации принципа визуализации содержания образования) способствуют осмыслению, пониманию изучаемого предмета, запоминанию и длительному сохранению в памяти ученика учебного материала;

- представление учебной информации в системе структурно-логических схем выступает средством развития мышления учащихся, повышения устойчивости внимания и активности восприятия и тем самым обеспечивают эффективную организацию и активизацию самостоятельной работы обучающихся;

- графическая схема, являющаяся формой представления опор, позволяет разделить сложный вопрос на ряд пунктов, выразить их в условной форме, сконцентрировать внимание на сути проблем и облегчить усвоение наиболее трудных вопросов.

Следует отметить ряд педагогических рисков, связанных с использованием данного подхода. Любой схематизм способствует некоторой упрощенности понимания сущности изучаемого предмета. Поэтому следует иметь в виду, что эффективно формируются только базовые представления, и их следует дополнять изучением частных проявлений изучаемых законов развития природы и общества. В системе физического воспитания подходы, связанные с формированием знаний с использованием опорных схем в редких случаях рассматривались для системы высшего образования (Бгуашев А.Б., 2006, 2009, 2010; Дворкин Л.С., К.Д. Чермит, Давыдов О.Ю., 2008), а так же в системе подготовки будущих специалистов по теории и методике физического воспитания (Чермит К.Д., 2005). Вероятно, это обстоятельство связано с общей недооценкой специалистами теоретического компонента программы физического воспитания. Кроме того, и представленные выше работы имеют характер методических разработок, в них отсутствует анализ методологических и методических оснований их создания и применения.

Целевая установка системы физического воспитания на этапе формирования базовой физической культуры (Чермит К.Д., 2008, 2010) к которому относится процесса физического воспитания учащихся колледжа вытекает из определения понятия «базовой физической культуры». Оно определено К.Д. Чермитом как «результат социализации в области физической культуры, многокомпонентное личностное образование, определяемое в соответствии с наличием у человека обязательного минимума знаний, норм и правил поведения в процессе физического воспитания, понимания ценностей физической культуры, самодетерминирующей двигательной активности, позволяющей соответствовать основным требованиям общества по показателям здоровья, уровня физической подготовленности,

работоспособности» (Чермит К.Д., 2008). Исходя из данного определения, когнитивный компонент процесса формирования личностной физической культуры учащихся колледжа должен содержать тот минимум знаний по методике и организации физического воспитания и самовоспитания, знаний норм и правил поведения в процессе физического воспитания, понимание ценностей физической культуры для личности которые обеспечивают формирование базовой основы для организации физкультурного самообразования, физического самосовершенствования, представляющих собой важнейшие факторы формирования в обществе устойчивых традиций самостоятельных занятий физическими упражнениями на протяжении всей индивидуальной жизни человека, а так же позволяют устойчиво сохранять интерес к физическим упражнениям, сохранять высокий уровень двигательной активности, соответствовать требованиям общества по уровню физической готовности.

Из изложенных выше рассуждений вытекает то обстоятельство, что системным результатом формирования когнитивного компонента личностной физической культуры является не только наличие определенных знаний, а изменения деятельностного составляющего. То есть, системообразующим фактором, объединяющим все компоненты физической культуры, является деятельность человека, направленная на совершенствование личности, общества.

Таким образом, в качестве критериев сформированности когнитивного компонента личностной физической культуры учащихся колледжа могут быть выбраны знания различных компонентов системы физической культуры и процесса физического воспитания, а так же уровень двигательной активности, показывающий степень усвоения и превращение знаний в инструмент, детерминирующий и активизирующий процесс физического самовоспитания.

Когнитивный компонент включает систему индивидуальных ресурсов личности, обусловливающих особенности познавательного отношения субъекта к личностному физическому состоянию и к окружающему его миру, социуму, а так же характер воспроизведения действительности в индивидуальном сознании.

Это индивидуально-своеобразные способы переработки, хранения информации на разных уровнях познавательного отражения. Основу данного компонента составляют общеобразовательные знаний и умения. На наш взгляд основу когнитивного компонента базовой физической культуры личности составляет владение методологией познания закономерностей физической культуры.

Едва ли не самое важное место в процессе формирования знаний образовании занимает осознание способов познания, интеллектуальных умений, осознания пути интеллектуального развития, умений отказываться ради истины от своих прежних, недостаточных знаний, от предвзятости, субъективности. Известно, что процесс развития знаний проходит через цикл «Знание - познание - осознание - новое знание - осознание - самостоятельное знание» (самопознание, самовоспитание, самоконтроль). Это общее правило остается малоприменяемым в процессе формирования базового уровня личностной физической культуры.

Другим важным условием определения содержания процесса формирования когнитивного компонента физической культуры личности является то обстоятельство, что элементы здорового образа жизни человека должны стать значимыми, занять полноправное место в его повседневности, стать частью культуры общества.

Содержание процесса формирования когнитивного компонента личностной физической культуры учащихся колледжа вытекает из структуры и этапа формирования физической культуры личности, а так же, определяются возрастными особенностями занимающихся. Для характеристики физической культуры в качестве компонента образа жизни выступают сущностными ее внутреннее содержание как форма деятельности, а так же потребности, которые она удовлетворяет и развивает, связанные с ней социальные отношения, нормы и ценности (Матвеев Л.П. 1984, 2004; Неверкович С.Д., 2004; Быховская И.М., 1993,1996; Лубышева Л.И., 1996 и др.). Таким образом, содержание процесса образования в области физической культуры должно включать в себя учебный материал о сущностных характеристиках физического воспитания, ценностях

физической культуры, социальных условиях функционирования системы и сферы физической культуры.

Объективные отношения между человеком как личностью и материальными предпосылками воспроизведения его физического бытия порождают потребности физического существования. Через двигательную деятельность осуществляется не только приспособление, но и овладение человеком природными условиями, что демонстрирует взаимовоздействие человека и среды. В этой связи подчеркивается, что «потребности физического существования обусловлены исторически и социально: даже формы удовлетворения элементарных биологических нужд вырабатываются историческим развитием производства и культуры, зависят от условий и образа жизни различных социальных групп» (Дилигенский Г.Г., 1976). Двигательная активность и ее составляющая – физические упражнения являются фактором гармонизации человека, развития его физических кондиций, укрепления здоровья, приобретения двигательных умений и навыков, а, следовательно, и удовлетворения соответствующих потребностей. Это обстоятельство приводит к необходимости включения в состав изучаемых вопросов таких, которые раскрывают условия реализации нужд физического развития и физической подготовленности (в меру объективно существующих возможностей), двигательного режима удовлетворяющего потребности в двигательной активности для данного контингента.

В силу выявленных характеристик феномена «физическая культура личности» должны быть включены в содержание процесса образования учащихся в области физической культуры темы, раскрывающие:

- общую структуру и механизм функционирования общей культуры и физической культуры;
- физическую культуру личности как системное образование ее компонентый состав и структуру (взаимосвязь между компонентами);

- особенности формирования физической культуры личности в системе базового и профессионального образования, обусловленные возрастными, психофизиологическими, индивидуально-типологическими характеристиками.

Как отмечает Л.П.Матвеев (1984), в формировании физической культуры личности, исходя из философской методологии, должна учитываться диалектическая взаимосвязь общего, особенного и единичного. Общее отражает закономерные процессы становления физической культуры, обусловленные индивидуально-психологическими особенностями и социальной средой, жизненным опытом, программно-целевой направленностью физической подготовки и другими особенностями процесса. Фактически, здесь речь идет о базовом компоненте физической культуры.

Особенное определяется региональными, местными условиями, традициями развития общей и физической культуры, отраженными в педагогических отношениях, формах и содержании процесса формирования физической культуры, степени развитости учебно-материального, методического обеспечения, т.е. это региональный компонент физической культуры.

Единичное раскрывает конкретные особенности процесса образования и воспитания, самообразования и самовоспитания, учитывающих индивидуальную неповторимость личности, ее самоопределение в культуре физической и опирающихся на свободу выбора путей, форм, методов и средств включенности в нее, на ее связь с перспективной жизненной и профессиональной программой деятельности.

Необходимость рассмотрения всех уровней и обозначение места каждого из них связаны с тем, что они в совокупности обеспечивают основание для выбора средств, методов и методических приемов физического самовоспитания, то есть такого уровня знаний, который обеспечивает проявление деятельностного составляющего личностной физической культуры.

В качестве важнейшего составляющего содержания процесса физического воспитания учащихся и студентов колледжа должны выступать специфические

«инструментальные» ценности физической культуры, к которым относятся рационально организованные формы двигательной деятельности, эффективные средства физического воспитания, способы и средства увеличения функциональных и адаптационных возможностей организма, совершенствования его форм и функций, повышения сопротивляемости к неблагоприятным факторам воздействия, формирования и совершенствования двигательных умений и навыков, воспитания двигательных способностей. Не является обязательным условием формирования этих знаний в процессе теоретической подготовки в силу того, что их применение и реализация происходит на практических занятиях. Однако процесс практического их применения должен сопровождаться объяснением значения и эффективного применения инструментальных ценности физической культуры.

Целевая установка в физическом воспитании обучающихся определяется социальными требованиями к формированию личности, требованиями современной системы непрерывного образования к формированию личности. Это обстоятельство подчеркивает социальную одобряемость деятельности в области физической культуры, а их знания обеспечивают уверенность в поддержке стремления к формированию личностной физической культуры родителями, педагогами, взрослыми и значимыми сверстниками.

Изложенные выше подходы позволяют за методологическую основу формирования когнитивного компонента базовой физической культуры личности принять общую методологию познания и формирования общеобразовательные знаний и умения, в том числе применить схематизацию содержания обучения как эффективный способ передачи знаний.

В качестве основного содержания когнитивного составляющего базового уровня личностной физической культуры учащихся колледжа выделяются знания:

- по методике и организации физического воспитания и самовоспитания;
- норм и правил поведения в процессе физического воспитания;

- ценностей физической культуры, в том числе специфических «инструментальных» ценностей физической культуры (рационально организованные формы двигательной деятельности, эффективные средства физического воспитания, способы и средства увеличения функциональных и адаптационных возможностей организма, совершенствования его форм и функций, повышения сопротивляемости к неблагоприятным факторам воздействия, формирования и совершенствования двигательных умений и навыков, воспитания двигательных способностей);
- об индивидуальных физических способностях, способностях по переработке, хранению информации на разных уровнях познавательного отражения системы физической культуры общества;
- о способах познания, развития интеллектуальных умениях, путях интеллектуального развития и саморазвития личности в процессе физического воспитания;
- о элементах здорового образа жизни человека, о значимости физической культуры как компонента образа жизни;
- о потребностях, которые удовлетворяют и развивают физические упражнения и физическое воспитание, о связанных с ней социальных отношениях;
- о сущностных характеристиках физического воспитания, социальных условиях функционирования системы и сферы физической культуры;
- раскрывающие условия реализации нужд физического развития и физической подготовленности (в меру объективно существующих возможностей), двигательного режима удовлетворяющего потребности в двигательной активности;
- обеспечивающие формирование представлений об общей структуре и механизмах функционирования общей культуры и физической культуры;

- о физической культуре личности как системном образовании, ее компонентном составе, структуре, взаимосвязи между компонентами;
- об особенностях формирования физической культуры личности в системе базового и профессионального образования, обусловленные возрастными, психофизиологическими, индивидуально-типологическими характеристиками учащихся колледжа;
- о способах выбора средств, методов, методических приемов и подходов к осуществлению физического самовоспитания, самоопределения в области физической культуры, физической самоактуализации, самовоспитания, саморазвития и самосовершенствования;
- о совокупности организационно-педагогических элементов, представляющих собой целостность и функциональное единство (учебный процесс, внеучебная деятельность, спортивная, учебно-научная, общественная, общение, средства массовой коммуникации);
- об особенностях применения различных форм физического воспитания, их структурных особенностях, места в общей системе формирования личностной физической культуры;
- о социальных требованиях к формированию личности, и общественной одобряемости деятельности в области физической культуры;
- о нормах физического развития, физической подготовленности способах оценки уровня сформированности двигательных навыков;
- о личностных ближайших целях и перспективных задачах занятий физическими упражнениями.

Структура занятий физическими упражнениями, построение которой регламентируется государственным образовательным стандартом, не допускает самостоятельного установления учебным заведением объема нагрузки, выделяемого на изучение теоретического и практического курсов. В этой связи часть когнитивного составляющего личностной физической культуры учащихся

колледжа изучались на практических занятиях. Эта часть знаний не структурировалась и не подвергалась схематизации.

Остальная часть знаний блокирована и сведена в пять тем:

1. Социокультурные основы физического воспитания;

2. Психолого-педагогические основы физического воспитания студентов средних профессиональных учебных заведений;

3. Медико-биологические основы физического воспитания и самовоспитания;

4. Профессионально-прикладная физическая культура личности и ее формирование в процессе обучения в колледже;

5. В помощь желающим самостоятельно заниматься физической культурой.

Последняя тема проводилась в виде цикла теоретических и практических занятий в форме факультатива, к участию в ней привлекались по желанию раздельно учащиеся и студента, а так же их родители.

Содержание всех тем, в соответствии с условиями педагогического эксперимента изложено в виде логических и опорных схем, позволяющих их использование как в процессе проведения теоретических занятий преподавателем, так и студентами в процессе подготовки к сдаче и сдаче контрольных мероприятий

В научно-методической литературе опорные конспекты и схемы рассматриваются в основном как средство прочного запоминания пройденного материала на основе использования зрительных образов, отражающих содержание учебного материала, и ассоциативных связей, выраженных в яркой запоминающейся форме. Действительно, в плане запоминания учебного материала такая система опорных схем дает положительный эффект. Но для этого они должны представлять собой отражение в предельно лаконичной форме основного содержания и логики изложения отдельных блоков учебного материала, а так же

основных видов упражнений, обеспечивающих глубокое неформальное, в значительной мере творческое, усвоение учебного материала.

Предлагаемая система опорных схем обеспечивает:

1. Отражение базового содержания учебного материала в виде опорных схем с четким выделением главных, системообразующих факторов;
2. Логическую последовательность в расположении материала в соответствии с логикой изложения и логикой взаимосоответствия содержания;
3. Оптимальная наглядность, возможная лаконичность и логическая завершенность каждой схемы;
4. Развитие самостоятельности, инициативности, творческих способностей на основе привлечения учеников к разработке и использованию опорных схем для самостоятельной работы, подготовке к контрольным мероприятиям;
5. Ограничение объема информационной насыщенности схем, в соответствии с временными рамками, отводимыми для ее изложения;
6. Включение в процесс выполнения творческих заданий по физической культуре информации, представленной в опорных схемах;
7. Постепенное повышение степени самостоятельности обучающихся при использовании содержания опорных схем.
8. Учет особенностей восприятия информации обучающимися.

К основным знаниям относятся следующие структурные элементы содержания учебного материала: понятия физической культуры и факты, явления, законы, основы теории и методики физической культуры, важнейшие практические применения знаний по теории и методике физического воспитания для организации самостоятельных занятий физическими упражнениями (подробное изложение содержания будет освещено ниже).

В каждом из названных элементов содержания учебного материала имеются важнейшие положения, которые и должны быть отражены в опорной схеме,

как наиболее важные, поскольку одно из главных требований к опорным схемам - их предельная лаконичность.

Отобрав базовый материал и представив каждый из его элементов в предельно компактном и наглядно-образном виде, необходимо обеспечить логически последовательную и цельную взаимосвязанную конструкцию всего материала, входящего в опорную схему и в комплекс схем, сопровождения теоретических и практических занятий. Организованный таким образом учебный материал усваивается и запоминается не фрагментарно, а как единое целое, поэтому легко запоминается и служит известным образцом логического мышления.

При использовании крупноблочной методики обучения весь объем материала, каждый изучаемый блок разбиваются на отдельные, логически цельные части.

Таким образом, весь учебный материал изучают по определенной логической схеме, располагающейся с учетом основных причинно-следственных связей.

Применение наглядности в сочетании со словом приводят в действие первую и вторую сигнальные системы, что способствует более прочному усвоению материала. Опорные схемы используются на электронном либо бумажном носителях. Во втором случае представляет собой лист со схемами. Для студентов, как было выяснено в ходе наблюдений и бесед, более приемлемым является информация, представляемая на электронных носителях.

При оформлении серий опорных схем для сопровождения теоретического занятия целесообразно придерживаться следующих правил:

1. Сопрягать логическую часть занятия с конкретными опорными схемами.

2. В электронном варианте цвет должен нести определенный смыслово-эмоциональный подтекст.

3. Следует обращать внимание на логические связи и взаимообусловленности, передаваемых через соединительные линии, стрелки, блокирование.

4. Рисунки и схемы не должны быть излишне детализированы.

5. Условные обозначения должны быть понятными и знакомыми.

Формирование умений и навыков самостоятельной работы с опорными схемами может быть начато на любом этапе формирования личностной физической культуры. Вместе с тем эффективность работы зависит от того, как быстро оно начинается. В этой связи работа по внедрению опорных схем начинается в нашем случае на первом курсе обучении.

Для обеспечения эффективного процесса формирования когнитивного составляющего личностной физической культуры учащихся колледжа и в соответствии с условиями педагогического эксперимента разработаны опорные схемы по выделенным пяти блокам знаний.

Социокультурные основы физического воспитания раскрыты в пяти схемах:

1. Цель и задачи физического воспитания студентов учебных заведений среднего профессионального образования.
2. Определение понятия и содержание физическая культура общества.
3. Основные понятия теории физической культуры.
4. Физическая культура личности и ее компоненты.
5. Ценностные ориентации индивидуальной деятельности в области физической культуры.

В состав схем, раскрывающих тему «Психолого-педагогические основы физического воспитания студентов средних профессиональных учебных заведений» вошли:

1. Формы и средства физического воспитания студентов средних профессиональных учебных заведений.

2. Изменения функций организма в процессе срочной адаптации.

3. Принципиальная схема адаптации человека к воздействиям физических упражнений.

4. Физическая нагрузка и факторы её определяющие.

5. Содержание и методика самоконтроля уровня тренированности.

6. Элементарные способы самоконтроля состояния в процессе занятий.

7. Оценка физической работоспособности.

8. Основы организации самостоятельных занятий физической культурой

9. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями.

10. Содержание самостоятельных занятий физическими упражнениями Телосложение человека и характеристика его основных типов.

11. Масса тела человека и ее физиологическая оценка.

12. Основы профессионально-прикладной физической подготовки.

13. Общая характеристика физических (двигательных) качеств.

14. Содержание темы «Медико-биологические основы физического воспитания и самовоспитания» рассмотрено в схемах:

1. Здоровье человека и факторы, ее определяющие.
2. Компонентный состав понятия «здоровый образ жизни».
3. Физическая культура в профилактике заболеваний и укреплении здоровья.
4. Основы организации двигательного режима.
5. Основы организации активного отдыха в процессе рабочего (учебного) дня.
6. Следовой эффект и формы ее обеспечения.
7. Кумулятивный эффект и формы ее обеспечения.
8. Травматизм и ее профилактика на занятиях физическими упражнениями.
9. Похитители здоровья.
10. Курение и ее влияние на организм человека.
11. Употребление алкогольных напитков и ее влияние на организм человека.
12. Употребление наркотиков и их влияние на организм человека.
13. Рациональное питание и ее элементы.

Тема «Профессионально-прикладная физическая культура личности и ее формирование в процессе обучения в колледже» рассматривалась в схемах:

1. Содержание и взаимодействие понятий «физическая культура личности», «профессионально-прикладная физическая культура личности», «образование и воспитание в области профессионально-прикладной физической культуры», «профессионально-прикладная физическая подготовка».

2. Обоснование необходимости профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП).

3. Основные задачи, средства, формы и черты методики построения ППФП.

4. Схема организации производственной гимнастики.

5. Характерные черты методики проведения производственной гимнастики в режиме трудового дня.

В разделе «В помощь желающим самостоятельно заниматься физической культурой» представлены схемы, позволяющие ознакомиться с понятием «закаливание» и методика проведения закаливающих процедур, с элементарными приемами самоконтроля функционального состояния организма (рис.14,15,16,17,18,19) и физического развития.

В порядке демонстрации внешнего вида схем на рис. представленны некоторорые из авторских схем (Цель и задачи физического воспитания студентов учебных заведений среднего профессионального образования; . Физическая культура личности и ее компоненты; Принципиальная схема адаптации человека к воздействиям физических упражнений; Физическая нагрузка и факторы её определяющие; Основы организации самостоятельных занятий физической культурой; Основы организации активного отдыха в процессе рабочего (учебного) дня; "Похитители здоровья".

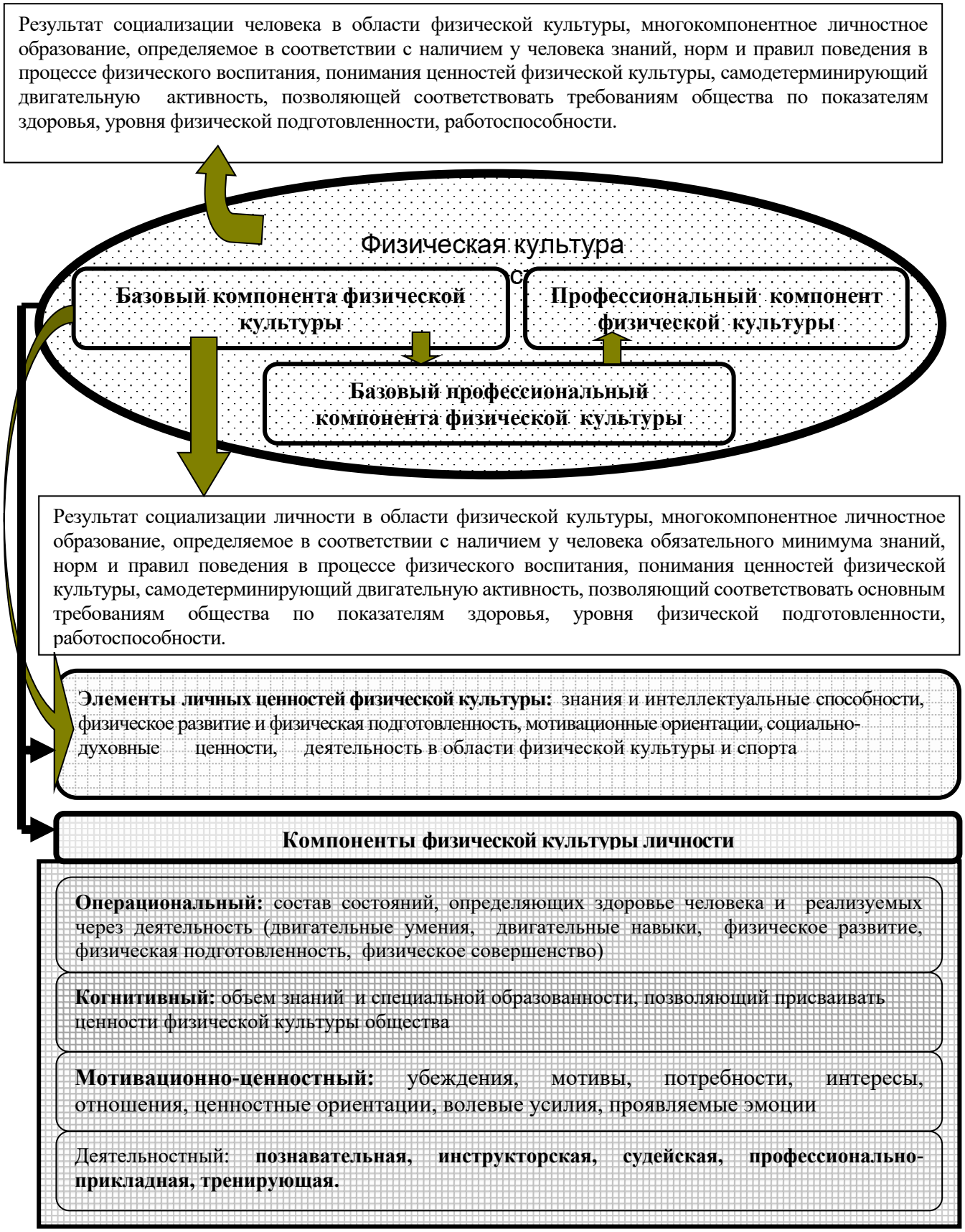


Рис. 14. Физическая культура личности и ее компоненты

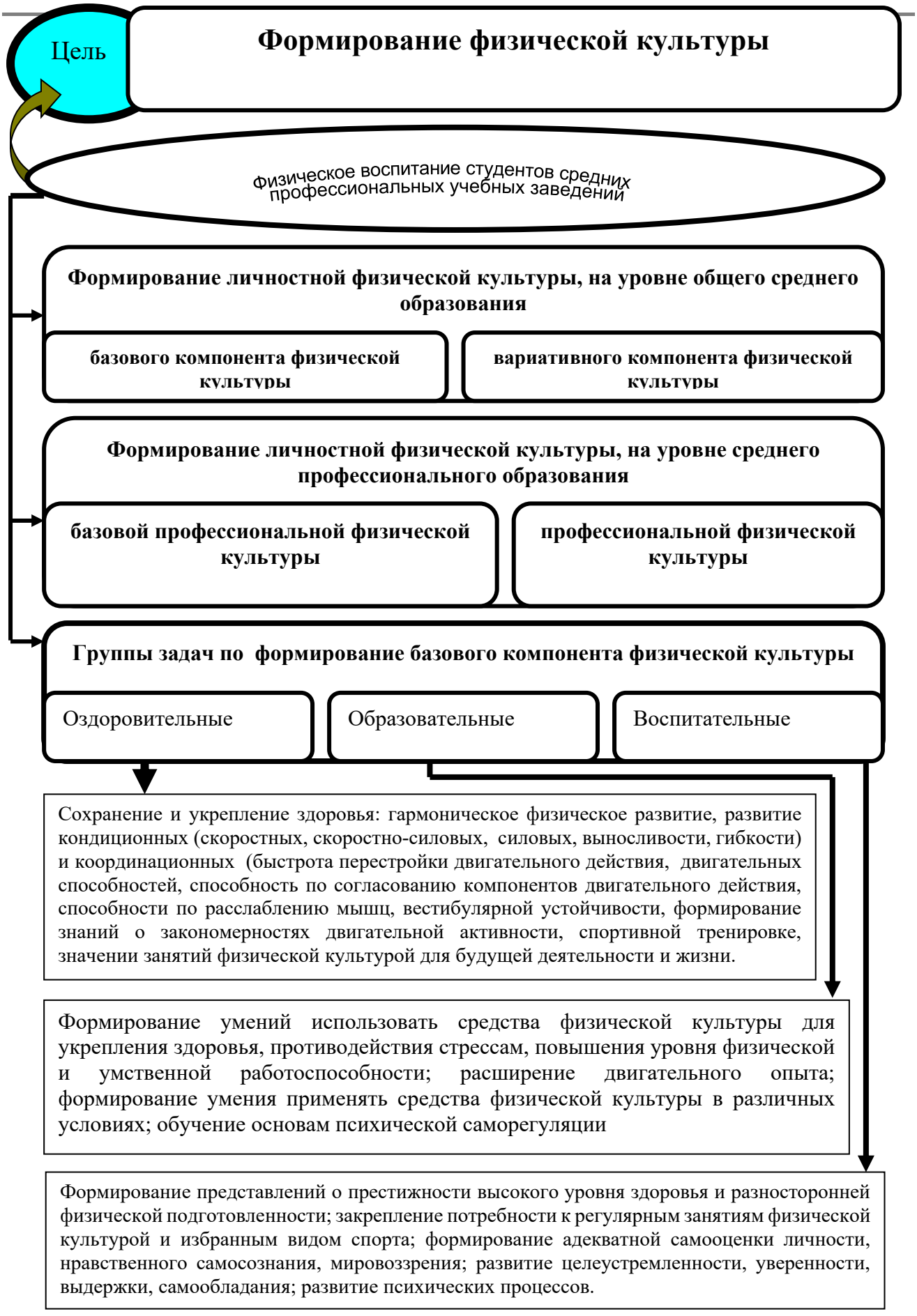


Рис. 15. Цель и задачи физического воспитания студентов учебных заведений среднего профессионального образования

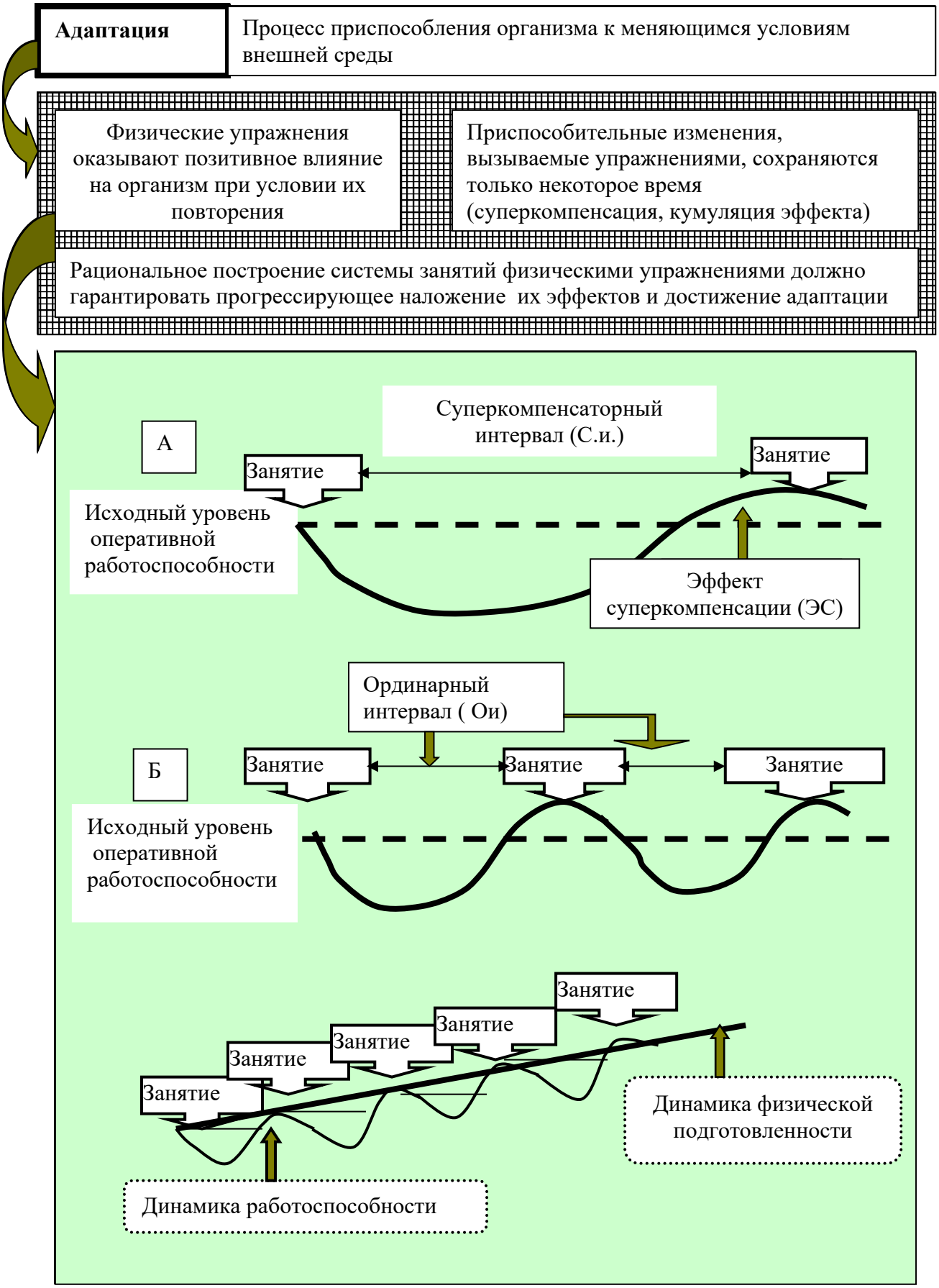


Рис. 16. Принципиальная схема адаптации человека к воздействиям физических упражнений



ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ (примерная форма)

№	Объективные и субъективные показатели	Дата		
1	Самочувствие			
2	Сон			
3	Аппетит			
4	Вес тела			
5	Пульс за мин., разница, лежа/стоя: до тренировки			
	после тренировки			
6	Объем и интенсивность нагрузок			
7	Соблюдение режима дня			
8	Наличие болевых ощущений			
9	Спортивные результаты			

Рис. 17. Основы организации самостоятельных занятий физической культурой



Рис.18. Основы организации активного отдыха в процессе рабочего (учебного) дня



Рис.19. Похитители здоровья

Педагогический эксперимент как метод исследования использовался для определения эффективности схематизации содержания образования в области физической культуры, как приема обеспечения реализации принципа визуализации для формирования когнитивного компонента личностной физической культуры учащихся колледжа.

Учитывая, что степень реализации когнитивного компонента личностной физической культуры учащихся колледжа проявляется через внешние составляющие деятельности, оценивались знания различных компонентов системы физической культуры и процесса физического воспитания, инструментальные и социальные ценности физической культуры, а так же уровень двигательной активности, показывающий степень усвоения и превращение знаний в инструмент, детерминирующий и активизирующий процесс физического самовоспитания.

В ходе эксперимента в контрольной группе режим учебной деятельности не изменялся, содержание занятий и их направленность отвечали основным требованиям учебной программы.

При определении исходного и завершающего уровня знаний, которых должен достичь студент в результате изучения курса физической культуры, использован подход к классификации возможных уровней обучения, предложенный В. П. Беспалько (1989). Автор понимает под уровнем обучения (или уровнем усвоения) способность обучающегося выполнять некоторую целенаправленную систему действий по решению определённого класса задач на основе той или иной информации, которая сообщалась ему в процессе обучения. На основании данного подхода им выделяет 4 уровня овладения учебным содержанием:

1 уровень - "Знакомство". (Уровень достижим при любом методе обучения, в том числе за счет самостоятельного чтением текста учебника.

2 уровень - "Воспроизведение". (Характеризуется воспроизведением знаний по памяти).

3 уровень - "Умения". (Характеризуется способностью применять усвоенную информацию в практической деятельности. Это обстоятельство еще раз подчеркивает необходимость совокупного изучения динамики когнитивного и деятельностного составляющих в процессе обоснования эффективности применяемого подхода).

4 уровень - "Творчество". Характеризуется способностью принимать решение в творческих ситуациях, самостоятельно конструировать программу деятельности.

Предлагаемый поход обеспечивает возможность определения степени реализации целевой установки получения знаний - характеризует возможности студента использовать полученную информацию в процессе физического самовоспитания.

Для выявления объёма и качества знаний и умений по предмету физическая культура были использованы две модифицированные тестовые методики, которые позволили определить усвоение учебного материала на 4-х уровнях.

Первая тестовая методика использовалась для определения знаний, умственных методических умений и навыков стандартной и творческой деятельности при прохождении курса физической культуры. Данная методика была апробирована в исследовании Л. Н. Кирюхиной (1999) и Е.Л. Воробьевой (2000) и показала высокую надёжность.

На первом уровне (уровень знаний) от студента требовалось воспроизвести информацию.

На втором уровне (уровень умственных методических умений первого порядка) от студентов требовалось выполнить задания по самостоятельному поиску и воспроизведению информации по заданным ключевым словам и обосновать основные характеристики использования полученной самостоятельно информации в процессе физического самовоспитания.

На третьем уровне (уровень умственных методических умений второго порядка) от студентов требовалась предметная продуктивная деятельность, связанная с умениями анализировать, обобщать, делать выводы.

На четвертом уровне (уровень умственных методических умений третьего порядка) от студентов требовалась деятельность, связанная с умениями и навыками: самостоятельного конструирования программы действий; применять знания в ситуациях, моделирующих творческую умственную деятельность самостоятельно занимающегося разными физическими упражнения; моделирующих творческую умственную деятельность руководителя группы занимающегося разными физическими упражнения; принятия решений в не стандартных ситуациях.

Чтобы судить об эффективности системы формирования знаний в работе использовались следующие показатели: объём и осмысленность знаний и умственных методических умений стандартной и творческой деятельности по количеству усвоенных знаний (факты, понятия, законы, правила, умения и навыки, выбранные в результате изучения учебного материала и овладения им);

Содержание разделов и тем, предлагаемых к изучению составляет объем знаний, включающий совокупность основных, взаимосвязанных, логически следующих, друг за другом вопросов, на которые даны точные и обоснованные ответы. Мерой для определения объёма учебного материала является сумма воспроизведения знаний (сумма, правильных ответов).

Качество освоения знаний или их осмысленность отражают осознанность студентами изученного учебного материала, овладение им, правильность и убедительность суждений, умение применять знания в стандартной и творческой умственной, предметной деятельности.

В процессе исследования осмысленность знаний устанавливалась, путём анализа умственной деятельности студентов по выполнению заданий, соответствующие второму, третьему и четвёртому уровням усвоения учебного материала. Задания требовали выполнить умственные действия по обоснованию от-

дельных положений и воплощению приобретённых знаний в различные проекты, моделирующие будущую практическую деятельность по физическому самовоспитанию, уметь творчески их использовать.

Тесты всех четырёх уровней, характеризующих степень усвоения (владения) учебным материалом были сведены в единую интегральную систему. Она позволила вывить уровни освоения учебного материала студентами по предмету физическая культура. Таким образом, контроль за освоением, был стандартизован и позволял на объективной основе использовать его в исследовании.

Вторая тестовая методика использовалась нами не только для определения теоретических знаний и применения их в умственной методической деятельности, но и в практической, стандартной и творческой деятельности.

На первом уровне от учащихся требовалось воспроизвести информацию, полученную в результате работы с учебником, слушания лекции и т.п.

На втором уровне от учащихся требовалось перевести теоретические знания в умственные методические умения (составить план-конспект занятия, разработать методику воспитания физического качества, спроектировать сценарий спортивно- массового мероприятия и т.п.).

На третьем уровне учащиеся выполняли задания по стандартной практической деятельности, т.е. знания и умственные методические умения воплощались в сфере будущей практической деятельности. В этом смысле практическая деятельность перестраивает восприятие теоретических знаний, позволяет определить теоретические знания с точки зрения приобретаемой профессии [Беспалько В. П., 1989].

На четвёртом уровне студенты выполняли задания творческой, практической деятельности, т.е. давался набор установочных данных, на основе которых требовалось решить определённые творческие задачи.

Данная тестовая методика использовалась не только для определения знаний и умственных методических умений, но и практических умений и навыков стандартной и творческой деятельности.

В исследовании также широко применялись программно-аппаратурные средства и методики диагностирования знаний, умений и навыков с использованием ЭВМ.

При проведении педагогического эксперимента степень овладения знаниями и умениями оценивалась пятью независимыми экспертами из числа опытных преподавателей физической культуры по десятибалльной системе в пяти выделенных в работе. Оценки выставлялись анонимно каждым экспертом самостоятельно. Исследование степени согласованности проводилось в трех группах студентов (n=63).

Результаты данного фрагмента исследования показывает согласованность мнений экспертов. Аналогичным образом рассчитана степень согласованности мнений экспертов в оценке знаний студентов по другим блокам и получены аналогичные результаты, позволяющие считать идентичность и однородность выставляемых экспертами оценок

Исследование проводилось в период с 2006 по 2011 год в Гуманитерно-техническом колледже Адыгейского государственного университета в соответствии с поставленными задачами.

Все группы по результатам предварительного анкетирования до начала учебных занятий были однородны по уровню сформированности основных знаний и представлений относительно компонентов личностной физической культуры.

Общий подход к построению формирующего эксперимента базировался на модельном описании процесса схематизации содержания образования и представлении их студентам с последующим обсуждением и определением уровня ее рефлексии на основании текущегоконтроля, а также на определении,

сравнительном анализе уровня сформированности когнитивного составляющего личностной физической культуры учащихся колледжа (сравнение данных констатирующего и формирующего этапов эксперимента).

Формирующий эксперимент длился два года и проводился по типу сравнительного. В экспериментальную и контрольную группы входили по 2 группы, которые наблюдались в течение 1 и 2 курсов. Полный курс эксперимента прошли 53 студента в экспериментальной, и 49 – в контрольной группах. В экспериментальной группе содержание теоретических занятий при обсуждении представлялось на основе опорных схем в форме плакатов, рисунков и электронной информации. Схемы на электронном носителе могли использовать и студенты как экспериментальной, так и контрольной групп в период подготовки и сдачи зачетов. Они были выставлены на сайте, адрес которого представлялся в виде плаката в спортивном зале.

На практических занятиях в экспериментальной группе рассматривались теоретические вопросы в сопряжении с содержанием и направленностью реализуемых на уроках физических упражнений.

Основные организационные составляющие педагогического эксперимента представлены на рис. 20.

Для определения исходных данных и уточнения задач исследования в 2006-2007 учебном году был проведен предварительный педагогический эксперимент (констатирующий этап), основной задачей которого ставилось выявление эффективности традиционной системы теоретического обучения компонентам предмета «физическая культура». В качестве испытуемых участвовали студенты 1-го и 2-го курсов Гуманитарно-технического колледжа Адыгейского государственного университета.



Рис.20. Принципиальная схема организации педагогического эксперимента

Данные тестовой методики уровневого освоения знаний, умений и навыков показывают, что хорошие результаты при традиционной методике (рис. 21) достигаются только на первом уровне усвоения теоретических знаний (уровень осознанного восприятия и запоминания знаний и последующего их воспроизведения).

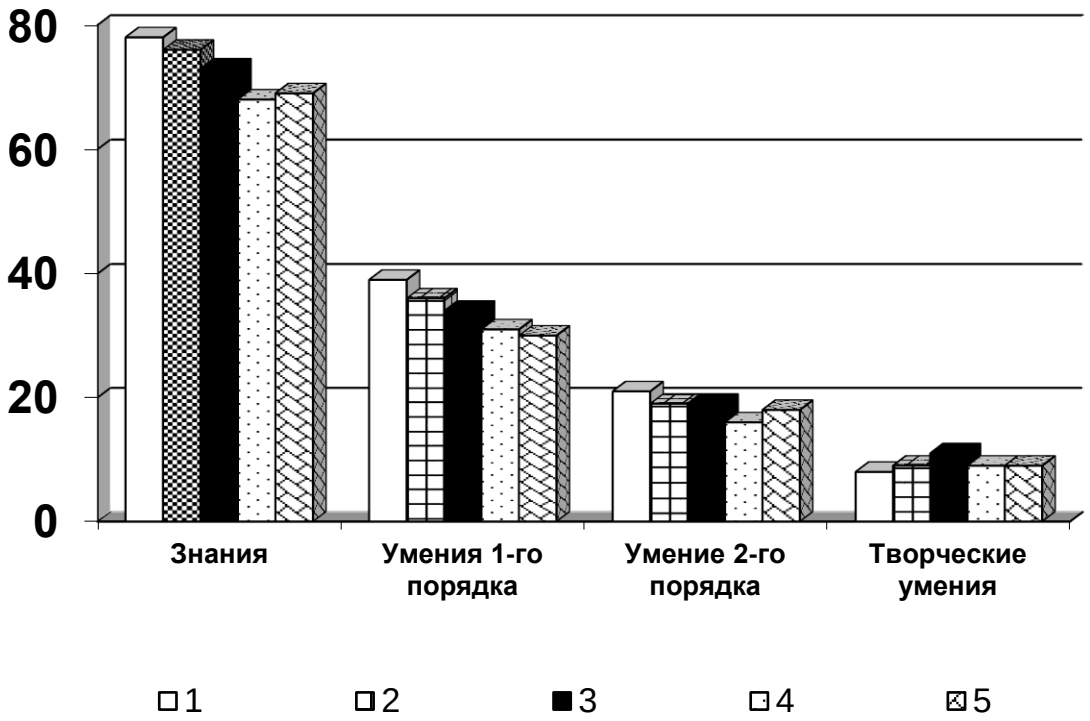


Рис. 21. Уровневое развитие (в % качества овладения) составляющих когнитивного компонента личностной физической культуры учащихся колледжа (исходный уровень) (разными заливками показаны ответы на вопросы входящие в блок).

Там же, где требуется демонстрация уровня аналитического мышления (анализ, обобщение, абстрагирование) и творчество в использовании знаний (третий и четвёртый уровни) показатели низкие. Лишь 16-20% студентов достигают третьего и 8-10% четвертого уровня.

Таким образом, традиционная система обучения, при котором реализуется принцип наглядности, обеспечивает реализацию уровня восприятия и запоминания студентами теоретических знаний с последующим их

воспроизведением (первый уровень освоения знаний). В этом состоит её дидактическое предназначение. Подход не формирует умений и навыков основных мыслительных операций (анализ, синтез, абстрагирование и т.д.), не позволяет планомерно и целенаправленно формировать систему умственных методических умений, не развивает творческих способностей студентов в области физической культуры и следовательно не обеспечивает формирования базового уровня когнитивного компонента личностной физической культуры учащихся колледжа.

В ходе формирующего эксперимента проверялось эффективность схематизации содержания образования в области физической культуры для формирования когнитивного компонента личностной физической культуры учащихся колледжа

В соответствии с задачами исследования были подготовлены обучающие компьютерные схемы и схемы на бумажных носителях, а также контролирующие программы для проведения текущего компьютерного и семестрового контроля знаний, выполнявшихся в технологических целях для обеспечения обратной связи, коррекции процесса обучения.

По итогам предварительного эксперимента (тестирование, экспертная оценка знаний, результаты анкетирования) зафиксированы результаты на первом курсе первого семестра и выделены однородных 4 группы, из числа которых по две группы определены в качестве экспериментальной и контрольной.

Текущий компьютерный и семестровый контроль знаний выполнялся в технологических целях для обеспечения обратной связи, коррекции процесса обучения. На заключительном этапе проведено завершающий (итоговое) контроль знаний, которое обсуждается ниже.

По десятибалльной системе определялся уровень знаний участников эксперимента. Выявлено, что в обеих экспериментальных группах значения показателей успеваемости достоверно выше, чем в контрольной (табл. 11).

Таблица11.

Сравнительные данные освоения знаний в экспериментальных и контрольных группах

Стат. показатели	Экспериментальн.		Контрольн.		Достоверность различий по Ф*-критерию между сведенными показателями групп	
	1 гр. (n =23)	2гр. (n =23)	3гр. (n =23)	4 гр. (n =26)	P	t
X± б	8,7± 1,5	9,2± 1,1	5.9± 2.6	6.2± 2.4	1.96	p<0,05
M	0, 3	0,2	0,5	0,4		

Анализ данных, полученных с помощью тестовой методики определения уровневого освоения знаний (рис. 22) позволяет утверждать, что всем уровням, за исключением первого, различия между процентом попадающих в выделенные группы достоверны (p<0,001) и участники экспериментальной группы обеспечивает более высокий уровень усвоения когнитивного составляющего личностной физической культуры.

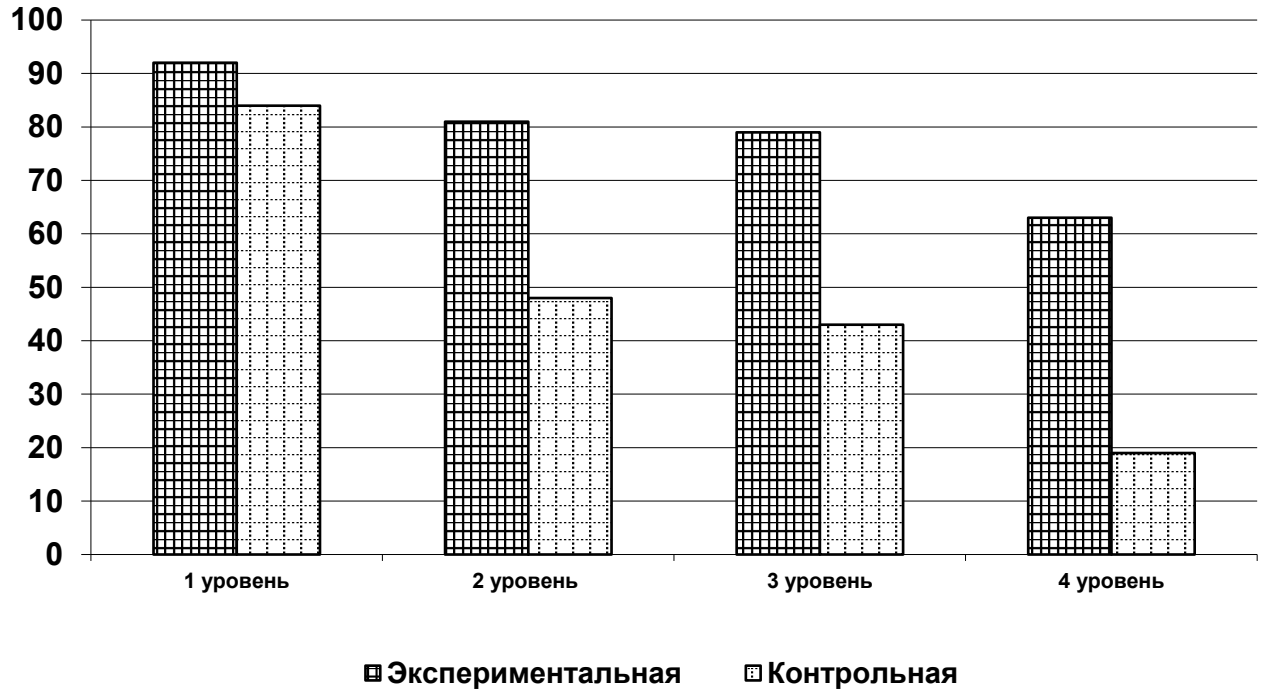


Рис.22. Уровневое освоение знаний участниками эксперимента.

Расчет различия между средними показателями знаний экспериментальных и контрольных групп по каждому вопросу позволяет утверждать о наличии преимущества участников экспериментальной группы по подавляющему большинству.

В сопоставительном анализе выявлено достоверное увеличение показателя качества успеваемости в экспериментальной группы относительно контрольной по умениям умственной стандартной деятельности (умения первого порядка) ($P<0.01$; $P<0.001$), умениям умственной аналитической деятельности (умения второго порядка) ($P<0.001$) и умениям умственной творческой деятельности.

Эсперимент показал, что предлагаемый подход позволяет эффективно решать задачу непосредственного формирования знаний, а также умений и навыков стандартной и творческой умственной деятельности.

Для определения того влияния, которое оказывает повышение уровня когнитивного составляющего на остальные компоненты личностной физической культуры участников эксперимента проведен анкетный опрос.

Дифференциация участников эксперимента на основе отношения к деятельности позволило выявить четыре группы студентов:

1) с устойчиво-положительным отношением к физической культуре;
2) ситуационно-положительным отношением;
3) равнодушным отношением;
4) отрицательным отношением.

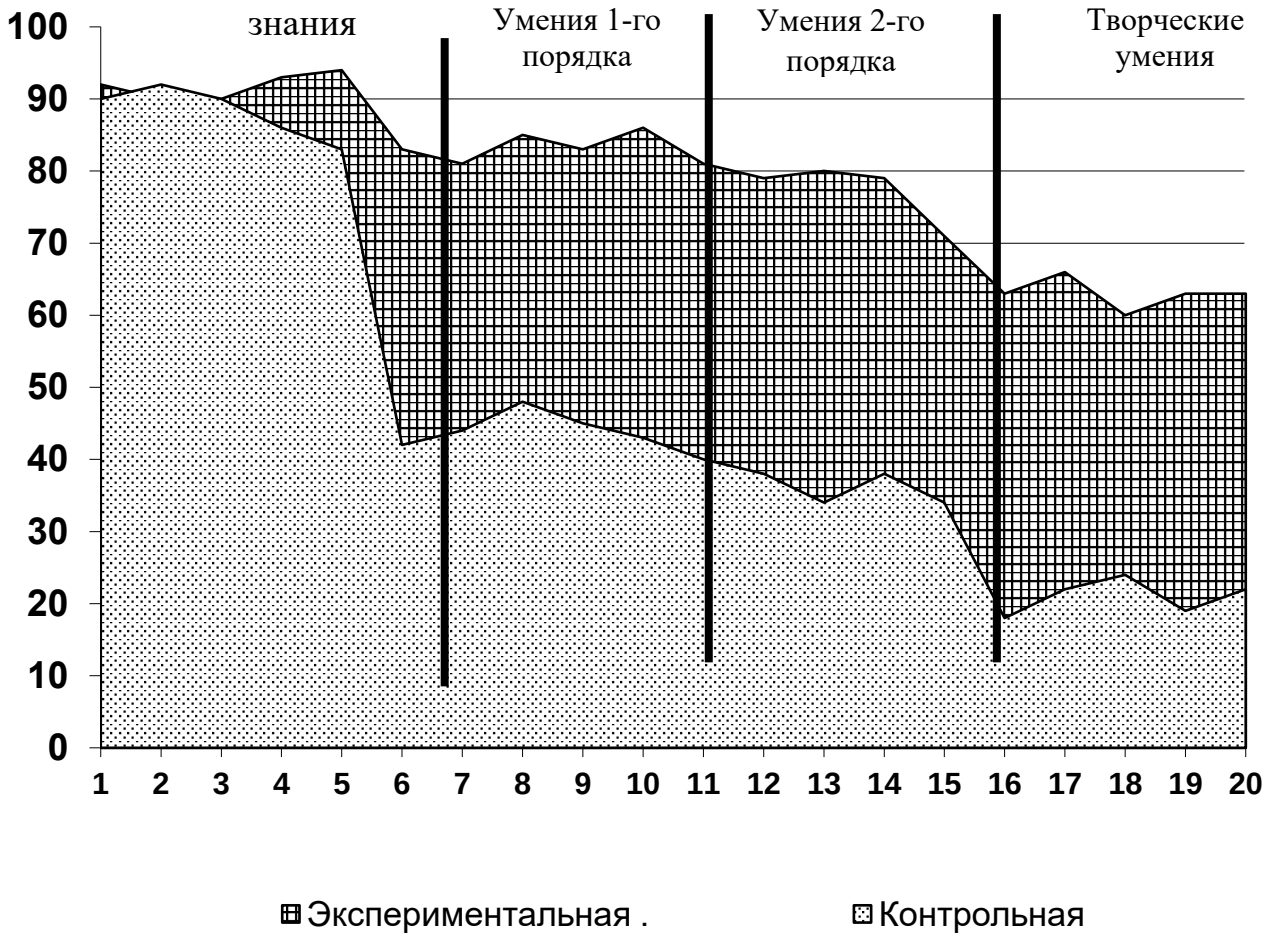


Рис. 23. Качественный уровень освоения знаний и умений участников эксперимента

Таблица 12.

Корреляционные связи между различными уровнями освоения знаний, умений и навыков в экспериментальной группа на завершающем этапе эксперимента

Уровни	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	4-й уровень
1-й уровень	-	r = 0,76	r = 0,80	r = 0,83
2-й уровень	r = 0,76	-	r = 0,86	r = 0,85
3-й уровень	r = 0,80	r = 0,86	-	r = 0,91
4-й уровень	r = 0,83	r = 0,85	r = 0,91	-

Таблица 13.

Корреляционные связи между различными уровнями освоения знаний, умений и навыков в контрольной группа на завершающем этапе эксперимента

Уровни	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	4-й уровень
1-й уровень	-	г=0,80	г=0,26	г=0,11
2-й уровень	г=0,80	-	г=0,24	г=0,14
3-й уровень	г=0,26	г=0,24	-	г=0,47
4-й уровень	г=0,11	г=0,14	г=0,47	-

Неожиданно выяснилось, что в группе с устойчиво-положительным отношением к физической культуре преобладают девушки, хотя одновременно среди них же большее количество равнодушных и отрицательно относящихся к физическим упражнениям.

Таблица 14.

Дифференциация участников эксперимента по отношению к деятельности в области физической культуры на начало формирующего эксперимента

Группа	Пол	n	Отношение к физической культуре							
			Устойчиво-положительное		Ситуацион-положительное		Равнодушное		Отрицательное	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Экспериментальная	м	28	4	14.3	13	46.4	7	25.0	4	14.3
	ж	18	3	16,6	7	38,9	4	22.2	4	22,2
Контрольная	м	30	5	16,1	15	48.4	7	25,8	3	9.6
	ж	19	3	15.8	7	36,8	5	26.3	4	21

Среди ситуационно-положительно относящихся к собственному здоровью преобладают юноши. Вероятно, это является следствием ранее отмечавшейся в литературе половой изменчивостью влияния агитации и пропаганды на мотивы занятий большей эффективности воздействия на юношей пропаганды физического воспитания, чем агитации. Количество равнодушных и отрицательно относящихся к занятиям детей составляет примерно от 35 до 45%,

из чего следует, что именно такое число занимается физическими упражнениями в результате педагогического насилия.

Эффективность предложенного подхода подтверждается изменением отношения к формированию личностной физической культуры. Данное положение подтверждается при рассмотрении ответов на анкеты. Количество юношей, имеющих устойчиво-положительное отношение к сохранению своего здоровья, увеличилось с 14.3% до 17.8%, у девушек с 16.6 до 27,7%. Так же резко возросло количество лиц с ситуационно-положительным отношением: у девочек с 38,9% до 55,5%, у мальчиков с 46.4% до 71.4%.

Таблица 15.

Дифференциация участников эксперимента по отношению к деятельности в области физической культуры на завершающем этапе формирующего эксперимента

Группа	Пол	n	Отношение к физической культуре							
			Устойчиво-положительное		Ситуационно-положительное		Равнодушное		Отрицательное	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Экспериментальная	м	28	5	17,8	20	71,4	3	10,7	0	
	ж	18	5	27,7	10	55,5	2	11,1	1	5,5
Контрольная	м	37	6	19,3	13	41,9	6	22,6	5	16,3
	ж	19	3	15,8	9	47.4	4	21,0	4	21.0

Одновременно уменьшилось количество равнодушных с 25.0% до 10,7 у мальчиков, и с 22.2% до 11.1 % у девочек, хотя в начале эксперимента мы полагали, что 2 года занятий – достаточный срок для формирования устойчивого интереса к физической культуре через систему получения знаний. Более того, у одной девушки осталось отрицательное отношение к деятельности в области физической культуры.

В контрольной группе наблюдается некоторое увеличение устойчиво-положительно относящихся к деятельности в области физической культуры среди юношей (с 16,1% до 19,3%). У девушек и состав, и количество входящих в эту

группу осталось неизменной (15,8%). Несколько снижается количество ситуационно-положительно относящихся у юношей с 48,40% до 41,9%, и наоборот повышается количество девушек в этой группе с 36,8 до 47.4%.

Вместе с тем в контрольной группе достаточно высоким остается количество относящихся равнодушно или отрицательно к физической культуре.

Таблица 16.

Дифференциация участников эксперимента по отношению к здоровьесберегающей деятельности на завершающем этапе формирующего эксперимента

Группа	n	Отношение к физической культуре (%)							
		Устойчиво-положительное		Ситуацион-по-положительное		Равнодушное		Отрицатель-ное	
		Исх.	Кон.	Исх.	Кон.	Исх.	Кон.	Исх.	Кон.
Экспериментальная	46	15,4	22,8	42,7	63,4*	23,6	10,9*	18,2	2,2***
Контрольная	49	16,0	17,5	42,6	44,6	26,0	21,8	15,3	18,6
Достоверность различий по Ф*-критерию	t	0,09	0,53	0,005	1,84	0,27	1,73	0,32	3,27
	P	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.001

Общий характер изменения отношений к деятельности в области физической культуры у девочек и мальчиков совпадает, что делает возможным сравнительный анализ исходного и конечного отношения в группах.

На начальном этапе эксперимента количество студентов попадающих в определенные нами группы по отношение к физической культуре (%) отличаются взаимосоответствием в экспериментальной и контрольной группах, что еще раз подтверждает однородность групп эксперимента.

На заключительном этапе количество имеющих устойчиво-положительное отношение к физической культуре ни в экспериментальной ни в контрольной

достоверно не увеличилось. Это обстоятельство привело к тому, что на заключительном этапе между показателями групп различий также не обнаруживается.

По остальным группам, сформированным по отношению к физической культуре, в контрольной группе изменений достоверных не произошло (P>0.05). Совершенно другая картина наблюдается в экспериментальной группе. Здесь достоверные увеличения произошли процента относящихся к физической культуре ситуационно положительно (P<0.05), уменьшилось количество равнодушных(P<0.05) и резко уменьшилось отрицательно относящихся.

Подобная динамика наполняемости групп привела к тому, в экспериментальной группе количество ситуационно-положительно относящихся увеличилась по сравнению с контрольной. То есть студенты осознано стали осуществлять выбор приемлемых для себя средств и методов физического воспитания и самовоспитания. На заключительном этапе количество негативно или равнодушно относящихся к физическим упражнениям в контрольной группе стало достоверно меньше, чем в контрольной. То есть овладение знаниями в экспериментальной группе позволяет оптимизировать отношение к физической культуре, тогда как традиционный подход не позволяет изменить уже сформированное в школе отношение.

Как отмечает Н.Х.Хакунов для правильного выбора средств воспитания и оптимизации образа жизни детей и молодежи важно выявить их интересы в этой сфере (Хакунов 1994) Этой позицией определяется внимание к побудительным причинам физкультурной активности студентов колледжа. Для выявления отношения к личностной физической культуре и на основании проведенного анализа научной и методической литературы была разработана структура мотивационной сферы студентов в области физической культуры, состоящая из четырех блоков:

1 блок – психофизиологические мотивы (отношение к игровой и деятельностной составляющей физической культуры, получение удовольствия и

положительных эмоций от физкультурной деятельности; самосовершенствование в процессе двигательной деятельности);

2 блок – прагматические мотивы, т.е. мотивы, связанные с результатом деятельности (приобретение практических навыков; внутренняя потребность в систематических занятиях; поощрение старших, родителей и сверстников; оценка педагога; самосовершенствование);

3 блок – мотивы, связанные с личностными перспективами, будущим студента (подражание взрослым, самосохранение здоровья, развитие потребных для будущей деятельности качества, удовлетворение от усвоения потребного в будущем движений);

4 блок – самоутверждение в определенной группе (в группе сверстников, педагогв, в глазах старших, классного руководителя и т.п.).

Мотивы, побуждающие детей заниматься определенным видом деятельности, анализировались по наиболее часто встречающимся ответам на вопросы предложенной анкеты. У студентов из экспериментальной группы в структуре мотивов относительно равномерно представлены все блоки.

У участников контрольной группы резко изменена структура мотивов. Ведущие позиции занимают проблемы самоутверждения в группе сверстников и частично в глазах взрослых, а также мотивы, связанные с самосохранением здоровья, развития потребных в будущем качеств. Вместе с тем у них (рис.24) резко понижены психофизические и прагматические мотивы. Они не считают важным для себя мотивами получение удовольствия от игровой и физкультурной деятельности и самосовершенствования, приобретение практических навыков. Несколько исправляет данное обстоятельство то, что почти треть респондентов считают важным для себя поощрение со стороны сверстников и особенно взрослых.

С сожалением приходится констатировать, что на начальном этапе в обеих группах наименьшее число составляют те, которые ежедневно делают

зарядку. Так в экспериментальной группе лишь 11.82% и из контрольной 9.8 % выполняют каждое утро зарядку.

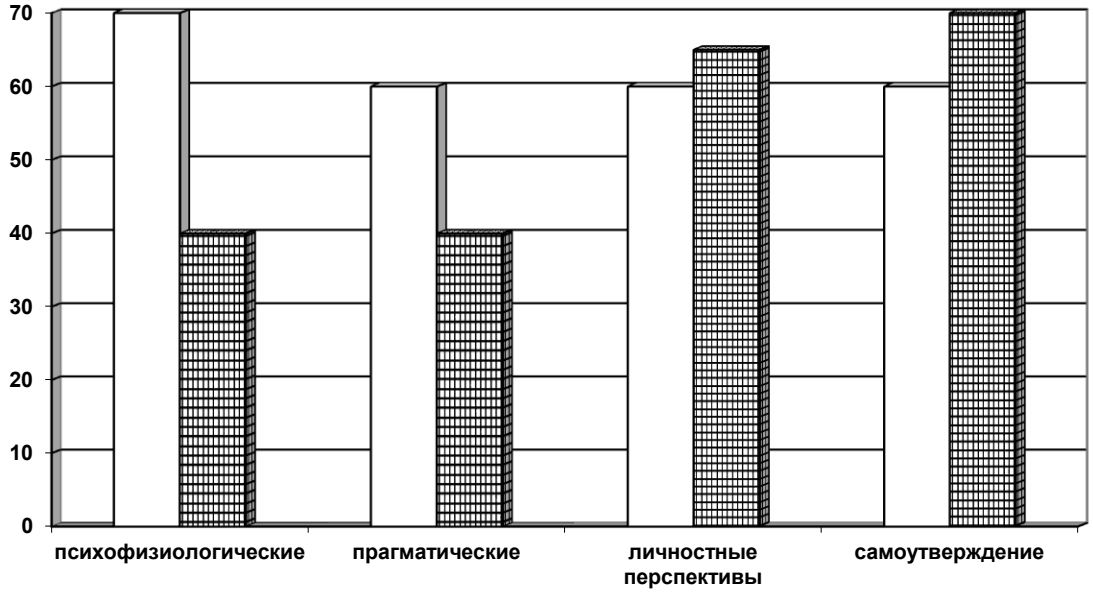


Рис. 24. Проявление мотивационной сферы участников эксперимента

Утренняя гимнастика – лишь одна из деятельностных форм поддержания здоровья, и понятно, что не единственная. Поэтому был поставлен вопрос о том, какое время респонденты тратят для поддержания своего здоровья. В группах, где здоровье детей хуже (по результатам самооценки) преобладают те, у которых отсутствует время для его поддержания. Такими являются 13.07% здоровых, 30.29% практически здоровых и 54.63% не здоровых людей. В то же время обратная картина при рассмотрении количества респондентов затрачивающих на это 30 и более минут. В группе здоровых данная категория респондентов составляет более 60%, в группе практически здоровых более 37%, в группе не здоровых около 15%.

Уже на начальном этапе эксперимента было выявлено, что для подавляющего большинства участников экспериментальной группы собственное здоровье является большой ценностью (90, 4%). Такое распределение не характерно для участников контрольной группы, результаты которых остались неизменными (43.6%)..

Следует признать необходимость интеллектуализации процесса формирования физической культуры личности, так как только на основе знаний можно определить уровень притязаний и осуществить отбор приемлемых форм физического самосовершенствования

Формирование физической культуры личности предполагает переход от организованных форм физического воспитания к формам физического самосовершенствования. Эффективность самостоятельных занятий может быть значительно повышена при постоянном самоконтроле. Теоретически такую позицию поддерживают все участники экспериментальной группы, хотя при этом 21,6% на практике этого не реализуют.

Противоположное явление в контрольной группе. Здесь 42,86% респондентов считают это пустой тратой времени, 38,1% считают что следует заниматься, но сами не реализуют.

Существенные изменения мнения о том, что составляет содержание здорового образа жизни произошли в экспериментальной группе, относительно контрольной, однако, такое положение можно было предположить и в начале эксперимента

Увеличилось число вводящих в качестве основного содержания ЗОЖ физические упражнения, а так же своевременное лечение заболеваний и их профилактика, соблюдение правильного режима питания и отказ от вредных привычек.

Известно, что образовательная компонента оправдана в том случае, если наблюдается тесное взаимодействие теоретического освоения знаний и их практического использования в самоорганизации здорового образа жизни.

Понимание необходимости ежедневно выполнять комплекс утренней гимнастики выявлено у всех участников экспериментальной и у 76,3% контрольной группы. Однако в контрольной группе 21,4% считают возможным выполнять зарядки 3-4 раза в неделю, 7,14 % – 1-2 раза в неделю, 1 человек

считает, что это не имеет значения. В контрольной группе все студенты поддерживают необходимость ежедневных занятии.

Позитивные изменения, произошедшие в понимании значимости физических упражнений, привели к изменению исходного отношения к выполнению зарядки. В экспериментальной группе ежедневно выполняющих гимнастику увеличилось с 12,0 % до 46,67%, а количество респондентов, не выполняющих утреннюю гимнастику сократилось с 43,9 % до 3.6%. Деятельностная сторона двигательной культуры оценена и по бальной шкале.

Системным эффектом деятельностного отношения к собственному физическому самосовершенствованию является физического самовоспитания. При выявлении побудительных причин занятий физическими упражнениями, на начальном и конечном этапах эксперимента, выявился коэффициент ранговой корреляции Спирмена (по максимуму выраженности интереса), результаты которого представлены в табл. 17.

Исходная ситуация перед началом эксперимента в экспериментальной и контрольной группах характеризуется совпадением побудительных причин, занимающих первые шесть позиций и примерное равенство коэффициентов ранговой корреляции Спирмена.

Ведущие позиции занимают следующие причины:

– развить силу (в экспериментальной r = 1,32; ранг 1; в контрольной – r = 1,08, ранг 3);

– использовать возможности для отдыха (в экспериментальной r = 1,20, ранг 2, в контрольной – r = 1,22, ранг 1);

– желание испытать свои силы (в экспериментальной r = 1,06, ранг 4; в контрольной r = 1,12, ранг 2);

– быть не хуже других (в экспериментальной r = 1,12, ранг 3, в контрольной 1,03, ранг 4);

– потребность в повышении уровня физической подготовленности (в экспериментальной r = 1,04, ранг 5, в контрольной r = 1,01, ранг 5);

– потребность добиться признания у окружающих (в экспериментальной r = 0,96, ранг 6; в контрольной r = 1,00, ранг 6).

Таблица 17.

Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена по максимуму выраженности интереса у участников эксперимента

Побудительные причины	Уровень на начальном этапе		На заключительном этапе	
	экспер.	контр.	эксп.	контр.
Повысить физическую подготовленность	1,04 (5)	1,01 (5)	0,99 (6)	0,92 (6)
Улучшить осанку и походку	0,35	0,37	0,7	0,39
Оптимизировать свой вес	0,50	0,71	0,28	0,50
Получить радость от движения	0,50	0,36	0,6	0,80
Сохранить интересный круг для общения	0,63	0,71	1,38 (1)	0,90
Быть не хуже других	1,12 (3)	1,03 (4)	0,74	1,13 (2)
Повысить степень готовности к профессии	0,39	0,60	1,22(2)	0,44
Испытать свои силы	1,06 (4)	1,12 (2)	1,22 (2)	0,75
Добиться признания у окружающих	0,96 (6)	1,00 (6)	0,73	1,39 (1)
Развить силу	1,32 (1)	1,08 (3)	0,33	0,99 (4)
Повысить работоспособность	0,36	0,33	1.11(4)	1,12 (3)
Улучшить здоровье	0,64	0,73	1,00 (5)	0,96 (5)
Повысить быстроту	0,37	0,39	0,39	0,36
Использовать возможности для отдыха	1,20 (2)	1,22 (1)	0,94	0,32
Воспитать культуру движений	0,27	0,20	0,32	0,20
Пример близких	0,70	0,38	0,45	0,49
Пришел на занятия за компанию	0,64	0,49	0,60	0,46
Приобрести необходимые знания и умения	0,33	0,41	0,93	0,53
Привлекает возможность участия в соревнованиях	0,67	0,65	1,12 (3)	0,71

Из полученных на начальном этапе данных вытекает два главных вывода:

1. Основные побудительные причины участников экспериментальной и контрольной групп совпадают, что дает основание для проведения сравнительного эксперимента.

2. На начальном этапе эксперимента побудительные причины занятий физической культурой являются либо прямые, либо косвенные факторы, позволяющие утвердиться в обществе (либо за счет физических кондиций, либо за счет социального признания результатов деятельности).

Второй вывод позволяет прийти еще к одному заключению – степень социальной комфортности и понимания, до такой степени низок, что это является доминирующим фактором для принятия важных решений по перераспределению бюджета времени и изменению режима деятельности. То, что для участников эксперимента такие причины занятий физическими упражнениями, как получение радости от движений, сохранении интересного круга для общения, использования возможности для общения, возможность участия в соревнованиях (то есть те факторы, которые определяли социальную ценность спорта) не являются актуальными, доказывает данный тезис.

Факторы, определяющие значимость занятий физическими упражнениями как явление физической культуры (повышение степени развития физических качеств, воспитание культуры движения, повышение работоспособности и здоровья и др.), не имеют для студентов колледжа большой ценности.

На заключительном этапе эксперимента в контрольной группе из выявленных на начальном этапе шести ведущих побудительных причин пять остались без изменений:

– добиться признания у окружающих (на начальном этапе r = 1,00, ранг 6, на заключительном этапе r = 1,39, ранг 1);

– быть не хуже других (на начальном этапе r = 1,03, ранг 4, на заключительном r = 1,13, ранг 2);

– повысить работоспособность (на начальном этапе r = 1,22, ранг 1, на заключительном r = 1,12 ранг 3);

– развить силу (на начальном этапе r = 1,08, ранг 3, на заключительном r = 0,99, ранг 4);

– повысить физическую подготовленность (на начальном r = 1,01, ранг 5, на заключительном r = 0,92, ранг 6).

Для участников контрольной группы свою актуальность потеряла потребность испытать свои силы, но актуализировалась проблема улучшения здоровья.

Основные побудительные причины занятий в экспериментальной группе изменились значительно. Из шести ведущих позиций неизменными остались две, касающиеся физического статуса (повысить физическую подготовленность) и соизмерения себя со сверстниками. Потребность испытать свои силы (на заключительном этапе r = 1,22, ранг 2) в совокупности с потребностью сохранить интересный круг для общения (r = 1,38, ранг 1) является следствием желания юношей и девушек оценить себя объективно и объективно занять соответствующие позиции в обществе.

Участники экспериментальной группы, в результате занятий, обращаются к позитивному влиянию физической культуры и спорта, и определяют их как побудительные причины:

– привлекает возможность участия в соревнованиях (на заключительном этапе r = 1,12, ранг 3);

– улучшить здоровье (r = 1,00, ранг 4).

Следует отметить резкую активизацию побудительных причин, связанных с будущей профессиональной деятельностью, вернее физических кондиций определяющих готовность к производительной деятельности: повысить степень готовности к профессии – 1,22 (ранг 2), повысить работоспособность – 1.11. В этом контексте и выставленное на второе ранговое место желание испытать свои

силы, приобретает несколько другой оттенок, чем на начальном этапе эксперимента.

Исходя из полученных данных, можно заключить, что под воздействием предлагаемой методики изменяются побудительные причины занятий физической культурой и спортом, отражая большую, чем на начальном этапе, сформированность личностной физической культуры.

Анализ проведенного теоретического и экспериментального исследования позволяет заключить:

1.Создающаяся система государственного устройства в сфере физической культуры призвана подготовить людей к самостоятельному принятию жизненно важных решений по сохранению и развитию собственного здоровья, физического развития и подготовленности, к присвоению и развитию ценностей физической культуры общества, освоению новых представлений о роли физической культуры в обществе, познанию соответствующих форм практической деятельности в области физической культуры и спорта.

2. Изменение социальных функций физической культуры и условий ее функционирования определяет необходимость изменения целевой установки и ее ориентации на социализацию людей в области физической культуры и формирование здорового образа жизни и физической культуры личности, как ее составляющего.

3. Изменение целевой установки физического воспитания приводит к необходимости пересмотра предметного содержания и организации всего процесса физического воспитания детей и учащейся молодежи и их направленного применения в качестве фактора обеспечения самовоспроизводства личности как целостности в своем телесно-духовном единстве, формирования состояния, определяемого понятием «личностная физическая культура». Посредством освоения ценностного потенциала физической культуры достигается цель физического воспитания - воспитание личности через культуру.

4. Процесс формирования личностной физической культуры является составной частью социализации и обеспечивает формирование у человека свойств, качеств и ценностных ориентаций, позволяющих ему развиваться в гармонии с общественной физической культурой и обеспечивать дальнейшее развитие самой системы физической культуры общества. В результате разнообразного взаимодействия элементов формируются структурные составляющие физической культуры личности, проявляющиеся в виде двигательной культуры, телесной культуры, культуры здоровья, спортивной культуры, методической культуры. Особенности взаимодействия структурных составляющих придают своеобразие личностному пониманию и реализации физической культуры.

5. Элементарными составляющими личностной физической культуры человека являются знания, интеллектуальные способности, уровень физического развития, физическая подготовленность, двигательная подготовленность, двигательные способности, деятельность в области физической культуры, деятельность в области спорта, социально- значимые духовные ценности. Взаимодействие элементарных составляющих личностной физической культуры человека обеспечивают структурную обособленность взаимосвязанных ее компонентов, каковыми являются когнитивный, операциональный, деятельностный, мотивационно-ценностностный компоненты.

6. Когнитивный компонент лежит в основе всех других компонентов и обеспечивает их единство, интеграцию и кооперацию. Функционирование когнитивной сферы мировоззрения в области физической культуры происходит в процессе активной мыслительной деятельности личности – аналитических, синтетических и диалектических навыках познания, в рефлексивном отражении поступающей ценной информации с точки зрения эффективности физических упражнений и других средств физического воспитания. Без освоения теоретического материала невозможно решить задачу общего физкультурного образования – формирование социальной активности людей в области физического

самовоспитания. Уровень образованности в сфере физической культуры существенно влияет на успешность формирования физической культуры личности и общества. Отсутствие у людей знаний о самостоятельной организации физкультурных занятий во многом определяет уровень реального включения людей в физкультурно-спортивную деятельность.

7. В общем составе задач физического воспитания выделяются две группы:

- обеспечивающие решение проблемы сбалансированного воздействия на интеллектуальный компонент физической культуры личности;
- обеспечивающие решение проблемы сбалансированного воздействия на двигательный компонент физической культуры личности.

Их успешное решение призвано способствовать формированию базовой основы для организации физкультурного самообразования, физического самосовершенствования, представляющих собой важнейшие факторы формирования в обществе устойчивых традиций самостоятельных занятий физическими упражнениями на протяжении всей индивидуальной жизни человека.

8.Проблеме использования в обучении опорных конспектов, опорных схем и других видов учебных опор посвящено ряд исследований, в которых изложены различные точки зрения авторов на роль и место учебных опор в системе обучения.

9. Несмотря на некоторые различия в позициях авторов по рассматриваемой проблеме большинство из них сходятся в том, что главной целью применения учебных опор является облегчение понимания и запоминания учащимися основного содержания учебного материала - базовых знаний.

10. Несмотря на значительное количество теоретических исследований и накопленный опыт работы по применению учебных опор остается ряд принципиально важных проблем, нуждающихся в дальнейшей разработке. Среди них, безусловно, главной является проблема развития творческого мышления и

самостоятельности обучающихся. ее решение сдерживается реализацией задач представления объекта изучения через принципиальное положение о необходимости обеспечения наглядности, тогда, как нужно обеспечить реализацию задачи восприятия учеником информации и получения ответной реакции на нее, то есть необходимостью реализации принципа визуализации.

11. В системе физического воспитания подходы, связанные с формированием знаний также завершаются реализацией принципа обеспечения наглядности, а не визуализации, поэтому использование опорных схем как методического приема реализации принципа визуализации применяется лишь в редких случаях для системы высшего образования, а так же в системе подготовки будущих специалистов по теории и методике физического воспитания, что, на наш взгляд связано с общей недооценкой специалистами теоретического компонента программы физического воспитания и недостаточной разработанностью методологических и методических оснований их создания и применения.

12. Эффективность применения системы опорных схем для теоретического образования и реализации принципа визуализации и недостаточное их использование для формирования компонентов личностной физической культуры определяет необходимость разработки компонентов идеологии и методики их применения в процессе физического воспитания.

2.3. Влияние визирования на качество усвоения профессиональных двигательных навыков и умений

На эффективность реализации задачи повышения качества подготовки квалифицированных рабочих оказывает влияние большое количество факторов и условий, среди которых значительное место занимает физическое воспитание. Более того, интенсификация экономики, требующая повышения качества подготовки молодых рабочих кадров, обусловливает усиление роли прикладной функции физической культуры

«Профессионально-прикладная физическая подготовка – это специализированный вид физического воспитания, направленный на формирование и совершенствование свойств и качеств личности, имеющих существенное значение для конкретной профессиональной деятельности» (Теория и методика физической культуры. 1999).

Из определения ППФП следует, что состав используемых средств, направленность воздействия, методика проведения занятий определяется профессиональной деятельностью. Поэтому конкретизация задач ППФП возможна лишь при учете требований, предъявляемых видом деятельности, развитием и воспитанием:

- ведущих (для профессии) физических способностей;

- формированием и совершенствованием двигательных навыков, лежащих в основе профессиональной деятельности;

- ведущих психических качеств;

- функциональных свойств организации позволяющих преодолевать неблагоприятные условия труда;

- способностей и умений применять физические упражнения для противостояния неблагоприятных воздействий трудовой деятельности.

В результате анализа формирования системы профессиональной деятельности Пряжников Н.С. (1997) выделяет пять этапов освоения профессиональной деятельности:

1) освоение нормативно-одобряемой (правильной) деятельности;

2) освоение отдельных, нормативно-заданных видов деятельности;

3) выстраивание нового образа всей деятельности (формирование индивидуально ориентированной основы деятельности);

4) освоение отдельных действий на основе новых, индивидуальных представлений работникам;

5) освоение деятельности в целом, как индивидуально приспособленного к себе стиля деятельности.

Как следует из анализа этапов уже на третьем этапе требуется проявление такого уровня сформированности представлений, которое позволяет видеть и определять образ всей профессиональной деятельности, включающий в себя и правильную реализацию техники движений и выстраивание соответствующей стратегии профессионально целесообразного поведения.

На наш взгляд это обстоятельство определяет необходимость визуализации содержания обучения уже на начальном уровне освоения профессиональных двигательных действий и на уровне освоения стратегии профессиональной деятельности.

В плане визуализации процесса обучения профессиональным двигательным действиям проведено исследование на учащихся, овладевающих профессией штукатура (ПУ № 3 г. Майкопа 1994-1997 гг. и в строительных организациях г. Майкопа и РА в период с 1995 по 1996 гг, n=50, девушки 15-17 летнего возраста), а так же в процессе подготовки будущих мастеров общестроительных работ в профессиональном лицее №7 села Красногвардейского Республики Адыгея, n=192 юношей 15-17 летнего возраста.

В процессе обучения девушек использовались методы визуализации через показ двигательного действия в целом и его элементов, демонстрация рисунков, кинограмм, кинофильмов таблиц, диаграмм и с помощью аудиовизуальных технических средств, включая компьютерную технику представление структурно-логических и опорных схем, формирование кинестетического образа при выполнении двигательных действий и обеспечение дифференцированные воздействия на функции проприорецепторы мышц, связок, суставов, рецепторы вестибулярного аппарата при выполнении профессиональных и подготовительных упражнений.

При этом особое внимание обращалось на обеспечение понимания состава элементов двигательного действия, осознания правильного распределения мышечных усилий, момента приложения максимальных усилий, последовательности, ритма, силы и скорости выполнения элементов, развитие

возможностей срочной коррекции движений по ходу их выполнения, погружение в виртуальную среду при моделировании объектов изучения.

Кроме того, предоставлялась возможность для обобщения и систематизации полученных знаний в процессе обучения применялись конспект - схемы, опорные ориентиры в виде схем выполнения профессиональных действий.

Отражение изученного содержания и полученных двигательных навыков обеспечивалось путем проведения специального тестирования и участия в специально организованных состязаниях, а так же при профессиональном тестировании результативности профессиональной подготовки.

Изложенные выше приемы и подходы применялись и для профессионально-прикладной подготовки юношей. При этом в качестве тестовых заданий у будущих мастеров общестроительных работ возможно применение тех же тестовых заданий, что и у штукатуров, так как это действие и для данной группы рабочей специальности является базовой.

Дополнительно было обращено внимание на использование мультимедийных презентации, прием «Экран-тренер», предлагалось создание визуальной модели профессиональной деятельности на занятиях физическими упражнениями и в ходе практических занятий по профессии, динамическое визуальное представление реального процесса выполнения двигательного действия «штукатурка» «кладка», обеспечивалась визуализация данных о качестве и характеристиках профессиональной деятельности, использовались опорные схемы по содержанию и процедуре выполнения физических упражнений профессионально-прикладной направленности, конспект - схемы, опорные ориентиры, задания по нахождению сходства и отличия профессиональных двигательных действий и профессионально-прикладных физических упражнений.

У юношей выявлялся не только уровень освоения профессиональных двигательных действий, но и степень освоения стратегии профессиональной деятельности.

Процесс профессионально-прикладной физической подготовки включает в себя формирование профессиональных двигательных навыков и умений, а так же формирование профессионально значимых двигательных качеств. Понятно, что реализация принципа визуализации в большей степени касается формирования навыков. Однако в едином процессе чрезмерное внимание одному элементу может привести к угнетению другого. В этой связи, проверялась динамика выделенных Сташем К.Д. (2000) для штукатуров *(точность движений руками и ногами без зрительного контроля и с частичным зрительным контролем; точность выполнения движений после вращений вправо (влево) с закрытыми глазами; точность движения по прямой линии после шести поворотов с закрытыми глазами; точность приземления после выполнения двенадцати поворотов с закрытыми глазами и прыжка вверх; способность по сочетанию движений руками, ногами и туловищем; способность переключения с одного движения на другое; точность дозирования становой силы и силы кистей)* и Баховым Д.Е. (2009) для мастеров общестроительных работ (*точность дозирования становой силы; точность дозирования силы правой кисти; быстрота мануальных действий правой руки; точность удара правой рукой; экономичность и точность движения правой и левой рук; координационные способности по переключению с одного движения на другое, а также по сочетанию движений; точность воспроизведения мануального движения со зрительным контролем; устойчивость движения по линии после вращения; устойчивость пространственной ориентировки)* профессионально важных физических качеств для каждой группы испытуемых.

Содержание профессионального тестирования штукатуров включало в себя три тестовых задания, осуществляемых на поверхности 3 кв.м:

1) нанесение грунта с разравниванием и разделкой углов;

2) нанесение накрывочного слоя;

3) затирка поверхности.

Оценивались:

1) количество времени, затрачиваемое на выполнение каждого задания;

2) количество времени, затрачиваемое на весь процесс оштукатуривания поверхности площадью 3 кв.м.;

3) качество работы по пятибальной системе, выставляемое группой (3 человека) опытных экспертов.

Тестирование проводилось в период летней практики на 1-х, 2-х и 3-х курсов, так одновременно и среди опытных мастеров.

В соответствии с методикой Вейнберга А.М. (1966), апробированной в ряде работ, оценивались показатели экономической эффективности применяемого комплекса средств физической подготовки.

Процент снижения трудоемкости рассчитывался по формуле:

$$a = \frac{T_1 - T_2}{T_2} * 100\%;$$

где а – процент снижения трудоемкости;

T_1 – фактические затраты труда на единицу продукции (3 кв.м.) в одной группе;

T_2 – фактические затраты труда на единицу продукции (3 кв. м.) в другой группе.

Производительность труда определялась по формуле:

$$П = 100 * \frac{a}{100 - a};$$

где П – производительность труда;

а - процент снижения трудоемкости.

Процент снижения трудоемкости и изменения производительности рассчитывался по данным выборочного хронометрирования работы участников эксперимента в ходе ежегодных трехмесячных практик.

Хронометрирование осуществлялось специально обученными группами учащихся, не принимавших участие в эксперименте.

Каждый участник эксперимента (экспериментальная и контрольная группы) наблюдался не менее 10 часов.

Изменения времени на реализацию тестовых заданий естественным образом характеризуется уменьшением затрат. Однако, и интенсивность, и достигаемый уровень в группах имеет существенные различия.

Уже к завершению 1-ого курса (таблица) девушки экспериментальной группы достоверно меньше ($P<0.001$) затрачивают времени на нанесение грунта с разравниванием и разделкой углов (87.5±8.9 в экспериментальной и 100.7±15.8 мин. в контрольной), на затирку поверхности (163.7±14.5 и 212.0±16.5 соответственно), что отражается на общем количестве затраченного времени (283.4±12.6 и 350.3±15.2 соответственно). Достоверное различие ($P<0.05$) отмечается также и по временным затратам на нанесение накрывочного слоя.

Одновременно обнаруживаются достоверно более высокие темпы формирования профессиональных умений на 1-м курсе у контрольной группы, относительно эталонной ($P<0.01$, $P<0.05$).

В дальнейшем становлении профессиональных умений проявляется некоторая противоречивость, заключающаяся в снижении темпов развития скорости нанесения грунта в экспериментальной группе (таблица) на третьем курсе ($P<0.01$) относительно контрольной группы ($P<0.001$). Во всех остальных случаях темпы прироста одинаковы, что позволяет экспериментальной группе сохранить достигнутое на 1-м курсе преимущество во всех компонентах на заключительном этапе ($P<0.001$) относительно контрольной и эталонной групп .(таблицы 18,19)

Таблица 18.

Динамика временных затрат на выполнение профессиональных тестов (площадь 3 кв.м.) участников эксперимента

Тесты	Затраты (в мин.) в группах (x±σ)								
	экспериментальная			контрольная			эталонная		
	I курс	II курс	III курс	I курс	II курс	III курс	I курс	II курс	III курс
Нанесение грунта с размахиванием и разделкой углов	85,5±8,9	40,7±3,0	7,8±3,4	100,7±15,8	53,3±6,1	42,7±5,4	118,6±15,3	59,4±7,9	43,4±6,2
Нанесение накрывочного слоя	32,2±6,5	18,6±3,9	16,4±3,2	37,6±8,3	25,2±5,9	16,5±3,9	49,7±9,9	28,5±3,6	20,3±4,8
Затирка поверхности	163,7±14,5	144,8±9,9	68,2±5,4	212,0±16,5	167,3±17,3	82,3±6,3	264,9±21,3	187,4±20,6	87,3±7,5
Общее количество затраченного времени	283,4±12,6	203,4±8,3	122,4±5,9	350,3±16,2	245,8±16,4	141,5±5,2	443,2±20,3	275,3±16,7	151,0±6,3

Таблица 19.

Сравнительная динамика снижения трудоемкости и производительности труда в процессе обучения штукатуров в экспериментальной (1 гр.), контрольной (2 гр.) и эталонной (3 гр.) группах

Показатели	I курс			II курс			III курс		
	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
Процент снижения трудоемкости (a)	23,5	56,4	26,5	20,8	35,3	12,0	15,6	23,4	6,7
Производительность труда	30,7	129,3	36,1	26,3	54,6	13,6	18,5	30,5	7,2

Анализ полученных данных позволяет утверждать: в ходе обучения уменьшается показатель g, что свидетельствует об уменьшении разброса, т.е. сближений в группах индивидуальных временных затрат на выполнение

профессиональных действий. Поэтому достигнутое экспериментальной группой преимущество касается практически каждой участницы.

Контрольная группа по условиям эксперимента, выполнявшая больший объем физических упражнений, чем эталонная, не достигает достоверно лучших результатов (таблица) на заключительном этапе эксперимента, чем эталонная по времени нанесения грунта ($P>0.05$). Разница между этими группами при затирке поверхностей имеется ($P<0.05$), но значительно меньше, чем по другим признакам профессиональной подготовленности. Однако очень высокая разница ($P<0.001$), образовавшаяся между группами по нанесению накрывочного слоя в совокупности с достоверно меньшими затратами ($P<0.05$) на затирку поверхности, привела к тому, что на заключительном этапе контрольная группа имела значительно ($P<0.001$) лучший результат (141.5±5.2 мин.), чем эталонная (151.0±6.3).

Сравнительный анализ уровня матурации (рис. 25) показывает, что ни одна из групп за время обучения не смогла вплотную приблизиться к показателям опытных мастеров. Однако экспериментальная группа уже к завершению первого курса достигает более высокого уровня матурации и до завершения процесса обучения достигнутое преимущество не уступает.

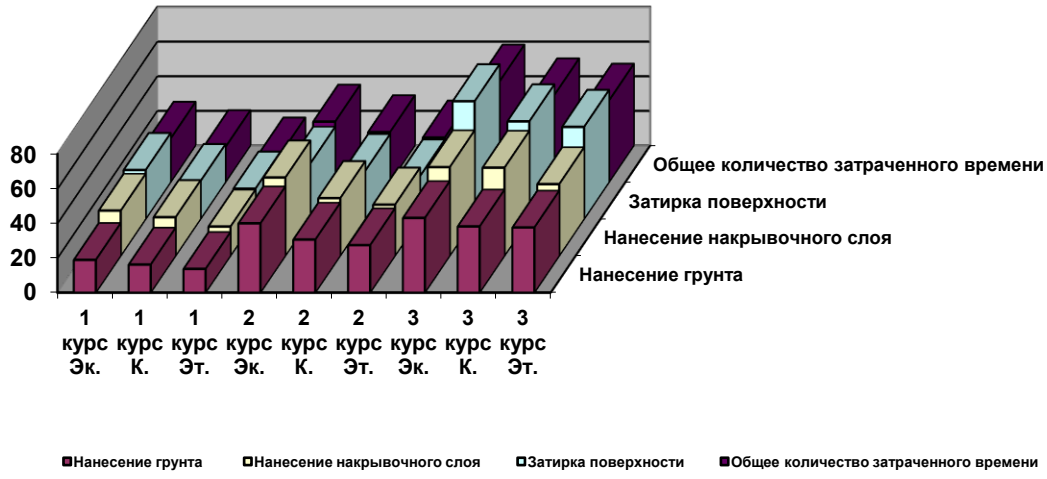


Рис. 25. Динамика матурации выполнения проффессиональных тестов.

Выявленный характер процесса овладения профессиональными навыками в группах нашел отражение в производительности труда (таблица 20,21,22).

Таблица 20.

Достоверность различий между временными затратами при выполнении профессиональных тестов в группах между этапными показателями.

Сравниваемые группы и этапы	Задания							
	Нанесение грунта		Нанесение накрывочного слоя		Затирка поверхности		Общие затраты	
	t	P	t	P	t	P	t	P
экспериментальная								
1 курс - 2 курс	27,5	<0,001	9,7	<0,001	5,92	<0,001	29,2	<0,001
2 курс – 3 курс	3,5	<0,01	2,4	<0,05	37,4	<0,001	45,0	<0,001
контрольная								
1 курс - 2 курс	15,4	<0,001	6,7	<0,001	25,1	<0,001	26,1	<0,001
2 курс – 3 курс	7,1	<0,001	6,7	<0,05	26,2	<0,001	33,2	<0,001

Таблица 21.

Достоверность различий между временными затратами групп на выполнении профессиональных тестов на заключительных этапах эксперимента.

Сравниваемые группы и этапы	Задания							
	Нанесение грунта		Нанесение накрывочного слоя		Затирка поверхности		Общие затраты	
	t	P	t	P	t	P	t	P
экспериментальная - контрольная	4,3	<0,001	0,1	>0,05	12,7	<0,001	12,5	<0,001
экспериментальная – эталонная	4,4	<0,001	4,3	<0,001	11,2	<0,001	18,2	<0,001
контрольная - эталонная	0,8	>0,05	4,4	<0,001	2,77	<0,05	5,93	<0,001

Таблица 22.

Уровень матурации выполнения профессиональных тестов.

Тесты	экспериментальная			контрольная			эталонная		
	I курс	II курс	III курс	I курс	II курс	III курс	I курс	II курс	III курс
Нанесение грунта	18,9	40,0	43,1	16,2	30,6	38,2	13,7	27,4	37,6
Нанесение накрывочного слоя	26,1	45,2	51,2	22,3	33,3	50,9	16,9	29,5	41,4
Затирка поверхности	28,3	32,0	68,0	21,9	27,7	56,4	17,5	24,6	53,2
Общее количество затраченного времени	25,1	35,0	58,1	20,3	28,9	50,2	16,0	25,8	47,1

Уменьшение временных затрат на выполнение профессионально значимых навыков, происходящее более интенсивно в экспериментальной группе, приводит к тому, что у этой группы наблюдается снижение трудоемкости уже на первом курсе, относительно второй группы на 23.5% и относительно третьей - на 56.4%. В дальнейшем темпы снижения трудоемкости уменьшаются (на втором - 20.8%, на третьем - 15.6%), но преимущество, достигнутое девушками первой группы, сохраняется. Такой же характер снижения трудоемкости повторяется при сравнении показателей контрольной и эталонной групп. Однако со второго курса темпы прироста значительно уменьшаются.

Совпадение характера снижения трудоемкости экспериментальной группы относительно контрольной и контрольной - относительно эталонной, приводит к совпадению характера производительности труда.

В мае 1998 года был проведен профессиональный конкурс, в котором участвовали все учащиеся вторых и третьих курсов, а также пожелавшие выпускники (всего 263 человека).

По завершению конкурса были просчитаны раздельно для участников экспериментальной и контрольной групп сумма мест, рейтинг (%) и средняя оценка выполнения работы (таблица 23).

Таблица 23.

Результаты участия в профессиональном конкурсе представителей экспериментальной и контрольной групп.

Профессиональные действия	Показатели	Группы		Достоверность различий	
		экспериментальная (n=27)	контрольная (n=26)	t	P
нанесение грунта с разваливанием	сумма мест	59,8±32,6	148,6±39,4	32,2	<0,001
	рейтинг (%)	69,3±11,6	48,7±10,0	2,4	<0,05
	ср.оц. (в баллах)	4,3±0,4	3,6±0,3	7,8	<0,001
нанесение накрывного слоя	сумма мест	76,2±34,6	121,6±28,8	5,5	<0,001
	рейтинг (%)	64,4±16,3	48,7±17,4	3,65	<0,01
	ср.оц. (в баллах)	4,2±0,6	3,9±0,7	,08	>0,05
затирка поверхности	сумма мест	70,3±28,4	131,4±33,9	7,6	<0,001
	рейтинг (%)	67,4±18,3	51,3±16,8	3,6	<0,01
	ср.оц. (в баллах)	4,1±0,4	3,4±0,6	5,4	<0,001
Общее количество затраченного времени	сумма мест	60,4±23,6	159,7±28,2	11,8	<0,001
	рейтинг (%)	68,7±15,7	50,3±11,8	5,1	<0,001
	ср.оц. (в баллах)	4,2±0,5	3,8±0,4	3,64	<0,01

Сумма занятых мест по всем профессиональным действиям у участников экспериментальной группы достоверно (P<0.001) меньше, чем в экспериментальной, т.е. участники экспериментальной группы стоят ближе к тем, которые заняли первые места.

По остальным признакам такого единообразия не обнаруживается. Так, рейтинг экспериментальной группы достоверно выше рейтинга контрольной по всем профессиональным действиям. Но по тесту "Нанесение грунта с разравниванием и разделкой углов" $P<0.05$; по тесту "Затирка поверхности" $P<0.01$, хотя по общим временным затратам, что в принципе определяет мастерство, рейтинг контрольной группы значительно ($P<0.001$) ниже.

Еще больший разброс наблюдается по качеству выполнения профессиональных действий, оценивавшихся комиссией, исходя из 5-ти бальной шкалы. Различия между контрольной и экспериментальной группами по качеству нанесения накрывочного слоя недостоверны ($P>0.05$). Однако по двум другим тестовым заданиям участники экспериментальной группы показали более высокое качество работ.

Таким образом проведенный анализ позволяет констатировать, и качество, и скорость выполнения двигательных действий, входящих в состав профессиональных, в процессе обучения улучшаются и тенденция здесь может быть только позитивной. Интерес представляют закономерные проявления динамики временных затрат в ходе обучения.

Наиболее резкое уменьшение временных затрат на реализацию изученных профессиональных действий (нанесение грунта с разравниванием и разделкой углов, нанесение накрывочного слоя, затирка поверхности) ($P<0.001$) отмечается на начальном этапе обучения (на 1-м курсе). В дальнейшем снижение временных затрат происходит с меньшими темпами ($P<0.05$). Можно полагать, что взаимосвязь и взаимообусловленность профессиональных умений и навыков приводит к одинаковому проявлению закономерностей по всем тестовым заданиям.

Временные затраты группы мастеров достоверно ниже, чем у учащихся выпускного курса. Однако качество выполнения профессиональных действий, оцениваемых бальными показателями, между этими группами не отмечаются ($P<0.05$).

Показатель среднеквадратического отклонения в процессе обучения уменьшается, что подчеркивает происходящее улучшение количественных и качественных признаков выполнения профессиональных у всех обучающихся.

Участницы эксперимента уже на 1-м курсе достигают уровня мастеров, но на втором курсе прогрессирующая экспериментальная группа на 14% обгоняет группу мастеров.

Уже к завершению 1-ого курса девушки экспериментальной группы достоверно меньше времени ($P<0.001$) затрачивают на нанесение грунта с разравниванием и разделкой углов, на затирку поверхности, что отражается на общем количестве затраченного времени. Достоверно более высокие результаты участники эксперимента демонстрируют и по времени нанесения накрывочного слоя ($P<0.05$).

Достигнутое на первом курсе преимущество во всех компонентах профессионального мастерства не утрачивается ($P<0.001$), хотя на 3-ьем курсе темпы прироста скорости нанесения грунта в экспериментальной группе ($P<0.01$) ниже, чем в контрольной ($P<0.001$). Уменьшающийся показатель свидетельствует о сближении в группах индивидуальных временных затрат на выполнение профессиональных действий.

Вместе с тем, анализ уровня матурации вынуждает констатировать тот факт, что ни одна из групп за время обучения не смогла вплотную приблизиться к показателям опытных мастеров, хотя уже на 1-м курсе очевиден более высокий уровень приближения к мастерам участниц экспериментальной группы.

Выявленный характер становления профессионального мастерства находит отражение в производительности труда.

Снижение трудоемкости в экспериментальной группе на 1-м курсе составляет относительно контрольной группы 23.5% и эталонной -56.4%. Несмотря на уменьшение темпов снижения трудоемкости на втором (20.8%) и 3-м (15.6%) курсах, преимущество, сформированное на первом курсе, сохраняется и в дальнейшем.

Изменения производительности труда повторяют характер и темпы снижения трудоемкости. Преимущество, достигнутое участницами экспериментальной группы, подтверждается при анализе результатов профессионального конкурса. Сумма мест по всем профессиональным действиям, занятых участницами экспериментальной группы достоверно ($P<0.001$) меньше, чем экспериментальной. То есть, участницы экспериментальной группы стоят ближе к тем, которые заняли первые места. Кроме того, участницы эксперимента имеют более высокий рейтинг, чем девушки из экспериментальной группы (нанесение грунта с разделкой углов - $P<0.05$, затирка поверхности – $P<0.01$, по остальным показателям $P<0.001$) и более качественно выполняют операции по нанесению грунта с разравниванием и разделкой углов ($P<0.001$) и затирку поверхности ($P<0.001$).

Результаты проведенного эксперимента позволяют утверждать, что направленная реализация принципа визуализации обеспечивает в процессе профессионально прикладной физической подготовки в ходе занятий физическими упражнениями на уроках физической культуры и в условиях практики обеспечивают формирование профессиональных навыков на более высоком уровне, чем сверстницы, у которых процесс физического воспитания построен другим образом.

Одновременно следует почеркнуть происходящие позитивные изменения производительности труда, объяснить которое только за счет более качественного овладения профессиональными навыками вряд ли возможно.

Выявлено, что профессионально-прикладная физическая подготовка обеспечиваемая через реализацию принципа визуализации не снижает уровня сформированности специальных двигательных качеств. В первую очередь обучение штукатуров приводит к уменьшению ошибок, допускаемых при проведении щупа через лабиринт правой рукой вправо. Здесь в экспериментальной группе, прирост на начальном этапе был интенсивен (различия между 1-м и 2-м курсом $P<0.001$, но заканчивается после 1-ого курса.

В контрольной группе период формирования признака протяженнее (1-2-ой курс), а интенсивность меньше. На заключительном этапе обучения качество выполнения движения в экспериментальной и контрольной группах недостоверно.

Рассмотрение уровня матурации качества проведения щупа через лабиринт показывает ускорение развития способности в экспериментальной группе уже на 1-м курсе и удержание ими достигнутого преимущества в дальнейшем.

Происходит развитие возможностей достижения максимальной частоты движения доминантной руки. Однако при этом существенного изменения предела скорости не происходит (на заключительном этапе между экспериментальной и контрольными группами $P>0.05$).

"Точность" (абсолютная и относительная) удара у участниц экспериментальной и контрольной группы увеличивается на первом курсе. Однако в дальнейшем девушки экспериментальной группы продолжают прогрессировать на последующих курсах, тогда как участницы контрольной группы останавливаются на достигнутом.

Рассмотрение уровня матурации позволяет утверждать, что участницы эксперимента уже на 1-м курсе достигают уровня мастеров, но на втором курсе прогрессирующая экспериментальная группа на 14% обгоняет группу мастеров.

Содержание профессионального тестирования мастеров общестроительных работ включало в себя проверку качества реализации требований по специальностям каменщика и штукатура. Проверка навыков деятельности как штукатуров проверялась по так ой же методике, как в предидущем эксперименте.

Содержание профессионального тестирования каменщика представляет собой выполнение четырех практических заданий из Нормативно-производственного издания «Общестроительные работы. Нормы, расценки, правила», адаптированного для пробных квалификационных работ в группах Начального профессионального образования (сост. Дзюбенко В А, Покрасен П. П., Година О.О., Федяев Л Т.,1987). Для учащихся, сдающих пробную,

квалификационную работу на 2й разряд, норма времени сокращается за счет умножения нВ на коэффициент 1,3, для сдающих на 3 разряд - на коэффициент 1,2. В состав тестовых заданий входили :

1. Устройство перегородок из обыкновенного кирпича толщиной в ¼ кирпича Нвр.- 0,49 ч\ч в 1\2 кирпича -0,61.ч\ч из силикатного в 1\4 кирпича - 0,37 ч\ч, в 1\2 кирпича - 0,48 ч\ч.

2. Кладка кирпичных столбиков под половые лаги: Нвр-1,15 ч\ч на 50 кирпичей.

3. Простая кладка стен из кирпича: толщиной в 1 кирпич под штукатурку: Нвр - 0,47 ч\ч, с расшивкой-0,54 ч\ч на 50 кирпичей толщиной в полтора кирпича под штукатурку Нвр - 0,4 ч\ч, с расшивкой - 0,46 ч\ч на 50 кирпичей толщиной в 2 кирпича под штукатурку Нвр - 0,35ч\ч, с расшивкой - 0,39ч\ч на 50 кирпичей.

4. Простая кладка из стеновых блоков со сплошными и щелевидными пустотами в 1\2 блока без расшивки и без облицовки: Нвр - 0,93 ч\ч на 20 блоков в расшивкой без облицовки: Нвр - 1,05 ч\ч.

Уже к завершению 1-ого курса (табл. 24) юноши экспериментальной группы достоверно меньше ($P<0.001$) затрачивают времени на нанесение грунта с разравниванием и разделкой углов (82,4±8,2 в экспериментальной и 98,7±17,6 мин. в контрольной), на затирку поверхности (151,9±14,8 и 176,5±16,9с оответственно), что отражается на общем количестве затраченного времени (283.4±12.6 и 350.3±15.2 соответственно). Достоверное различие ($P<0.05$) отмечается также и по временным затратам на нанесение накрывочного слоя и кладку стены.

В дальнейшем становлении профессиональных умений проявляется некоторая противоречивость, заключающаяся в снижении темпов развития скорости нанесения грунта в экспериментальной группе на третьем курсе ($P<0.01$) относительно контрольной группы ($P<0.001$). Во всех остальных случаях темпы прироста одинаковы, что позволяет экспериментальной группе сохранить

достигнутое на 1-м курсе преимущество во всех компонентах на заключительном этапе (P<0.001) относительно контрольной группы.

Таблица 24.

Динамика временных затрат на выполнение профессиональных тестов (площадь 3 кв.м.) участников эксперимента

Тесты	Затраты (в мин.) в группах (x±σ)					
	экспериментальная			контрольная		
	I курс	II курс	III курс	I курс	II курс	III курс
Нанесение грунта с размахиванием и разделкой углов	82,4 ±8,2	35,7 ±3,9	27,3 ±3,8	98,7 ±17,6	59,3 ±6,2	40,3 ±5,7
Нанесение накрывочного слоя	31,2 ±6,6	18,8 ±3,7	15,2 ±3,8	34,4 ±8,9	23,2 ±5,7	18,6 ±3,7
Затирка поверхности	151,9 ±14,8	145,7 ±9,1	65,8 ±5,8	176,5 ±16,9	168,3 ±17,6	86,6 ±6,8
Общее количество затраченного времени	263,3 ±11,6	187,4 ±8,9	122,4 ±5,9	310,8 ±16,4	247,3 ±16,8	143,8 ±5,9
Кладка стен	42,8 ±12,3	33,7 ±11,8	24,5 ±7.7	44,6 ±11,5	37,4 ±14,6	31,1 ±14,5

Анализ полученных данных позволяет утверждать: в ходе обучения уменьшается показатель ±σ, что свидетельствует об уменьшении разброса, т.е. сближений в группах индивидуальных временных затрат на выполнение профессиональных действий. Поэтому достигнутое экспериментальной группой преимущество касается практически каждого участника.

Сравнительный анализ уровня матурации показывает, что ни одна из групп за время обучения не смогла вплотную приблизиться к показателям опытных мастеров. Однако, экспериментальная группа уже к завершению первого курса достигает более высокого уровня матурации и до завершения процесса обучения достигнутое преимущество не уступает.

Выявленный характер процесса овладения профессиональными навыками в группах нашел отражение в производительности труда.

Уменьшение временных затрат на выполнение профессионально значимых навыков, происходящее более интенсивно в экспериментальной группе, приводит к тому, что у этой группы наблюдается снижение трудоемкости уже на первом курсе, относительно второй группы на 22.9% и относительно третьей - на 58.7%. В дальнейшем темпы снижения трудоемкости уменьшаются (на втором - 21.3%, на третьем - 15.9%), но преимущество, достигнутое юношами первой группы, сохраняется. Однако, со второго курса темпы прироста значительно уменьшаются.

Совпадение характера снижения трудоемкости экспериментальной группы относительно контрольной приводит к совпадению характера производительности труда.

В ходе эксперимента позитивные изменения произошли по показателям, характеризующим степень реализации координационных способностей, и способностей управлять движением, происходит развития мануальной быстроты, силы и точности ее дозирования, о чем известно из результатов Бахова Д.Е. (2009).

Более того, выявлено, что позитивные изменения произошли по показателю физической работоспособности (табл.25), что дает право утверждать. Что примененная методика не нанесла урон процессу физической подготовки и не привела к негативному изменению по темпам физической подготовки занимающихся.

Для определения степени освоения стратегии профессиональной деятельности и отношения к получаемой профессии, то есть для определения эффективности предлагаемого подхода по формированию положительного отношения к профессии проведено анкетирование.

Таблица 25.

Динамика показателей физической работоспособности (PWC-170) учащихся в ходе эксперимента

Этапы (курсы)	Абсолютная работоспособность кгм/мин (x±g)			Относительная работоспособность кгм/мин/кг(x±g)		
	Экспери-ментальная	Контрольная	Достоверность различий (P)	Экспери-ментальная	Контрольная	Достоверность различий (P)
Исходный	818±119	824±103	>0.05	20,9±0,7	20,8±0,8	>0.05
Первый	1126±116	862±118	<0.05	23,9±0,8	22,1±0,8	<0.05
Второй	1592±261	1027±159	<0.001	25,8±0,5	23,0±0,4	<0.001
Третий	1688 ±213	1367±222	<0.001	26,6±0,8	24,6±1,7	<0.001

На вопрос: "Удовлетворены ли Вы качеством собственной профессиональной подготовленности, удовлетворены ли вы этапными результатами?" в экспериментальной группе положительно ответили 90% участников, в контрольной — 46%; затруднились дать определенный ответ в экспериментальной группе 8%, в контрольной — 0%; отрицательные ответы дали в контрольной группе 53%, в экспериментальной отрицательных ответов не было. В результате математической обработки студенческих ответов на вопрос анкеты степень удовлетворенности собственной подготовленностью составила в контрольной группе 0,09; в экспериментальной — +0,72. С целью выяснения причин столь явного различия в степени удовлетворенности качеством профессионального обучения участникам эксперимента были предложены два ряда вопросов противоположного значения (табл. 26).

Полученные результаты показывают, что причинами низкой степени удовлетворенности участников контрольной группы явились несформированность навыков техники выполнения профессионально значимых двигательных действий и умений и отсюда - неумение пользоваться ее своими возможностями в процессе исполнения производственных заданий. Производными этого, на наш взгляд, являются недовольство взаимоотношениями, недовольство качеством собственных достижений и

отсутствие перспективного видения процесса развития собственных средств профессионального развития.

Таблица 26.

Состав вопросов для определения степени удовлетворения хормейстерской работой

Состав вопросов с противоположными значениями	
1. Вы довольны типом взаимоотношений, установленных в процессе овладения профессией?	1. Вы не довольны типом взаимоотношений, установленных в процессе овладения профессией?
2. Вы удовлетворены собственным уровнем владения профессиональными навыками?	1. Вы не удовлетворены собственным уровнем владения профессиональными навыками?
3. Вы удовлетворены уровнем собственного навыка по выполнению штукатурки?	3. Вы не удовлетворены уровнем собственного навыка по выполнению штукатурки?
4. Вам понравилось работать на производстве во время практики?	4 Вам понравилось работать на производстве во время практики?
5. Вы считаете необходимым впредь развивать свою технику исполнения профессиональных движений средствами физической культуры?	5. Вы не считаете необходимым впредь развивать свою технику исполнения профессиональных движений средствами физической культуры?
6. Вы довольны полученной оценкой Вашей работы на практике и в процессе выполнения разрядных требований?	6. Вы не довольны полученной оценкой Вашей работы на практике и в процессе выполнения разрядных требований?

Коэффициент значимости по каждой паре признаков в экспериментальной группе значительно выше, чем в контрольной (табл. 27). На основании этого можно сделать вывод, что студенты экспериментальной группы обладают более высоким уровнем профессиональной подготовленности к практической на производстве:

- знаниям, навыкам и умениям из области профессиональной деятельности и способов организации собственной деятельности на производстве;

- осознанной установке на перспективное развитие собственных возможностей в процессе будущей практической деятельности, за счет специальных физических упражнений.

Таблица 27.

Коэффициент значимости удовлетворенности хормейстерской работой участников экспериментально (ЭГ) и контрольной (КГ) групп

Пары признаков	Коэффициент	
	ЭГ	КГ
1. Вы довольны (не довольны) типом взаимоотношений, установленных в процессе овладения профессией?	+0.45	+0.09
2. Вы удовлетворены (не удовлетворены) собственным уровнем владения профессиональными навыками?	+0.45	+0.27
3. Вы удовлетворены (не удовлетворены) уровнем собственного навыка по выполнению штукатурки?	+0.45	-0.09
4. Вам понравилось (не понравилось) работать на производстве во время практики?	+0.63	+0.27
5. Вы довольны (не довольны) полученной оценкой Вашей работы на практике и в процессе выполнения разрядных требований?	+0.45	-0.09
6. Вы считаете (не считаете) необходимым впредь развивать свою технику исполнения профессиональных движений средствами физической культуры?	+0.81	-0.45

При этом особенно важно отметить, что все участники экспериментальной группы при различии двигательных способностей и уровня первоначальной подготовки обнаружили существенный рост развиваемой техники, умений, связанных с будущей профессией. Иначе говоря, этот факт нельзя объяснить только несколько большим вниманием к участника экспериментальной группы по сравнению со учащимися контрольной группы. Он подтверждает эффективность разработанной подхода профессионально-прикладной

физической подготовки на основе применения действенных средств и методов реализации принципа визуализации.

Таким образом, имеются основания для того, что бы предлагаемая методика педагогического воздействия оказывает положительное влияние на уровень понимания и осознанности развития профессиональных навыков, освоение стратегии профессиональной деятельности и положительное отношения к получаемой профессии.

2.4 Визуализация информации для обеспечения формирования антропологических знаний студентов в процессе получения общего высшего образования в области физической культуры.

Образование студентов в области физической культуры обеспечивает осознанную деятельность человека по повышению собственного уровня физического развития, физической подготовленности, двигательной активности, представляющих собой компоненты физической культуры личности.

Уровень образованности студентов в области физической культуры, выражающийся в первую очередь степенью сформированностью знаний. является базисным фактором их физического воспитания и развития их личностной физической культуры, а так же важнейших ее компонентов, таких как степень физического развития и физической подготовленности , степени освоения двигательного багажа, то есть разнообразных двигательных действий. Общеизвестно, к сожалению, что в общенациональном плане уровень физического развития и физической подготовленности всех групп населения, в том числе и студенческой молодежи, снижается заметными темпами , о чем свидетельствуют не только ученые, занимавшиеся этой проблемой. но и само государство, прикладывающее к разрешению проблемы большие усилия, в том числе и через возраждение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

Теорией физической культуры создается теоретико-методологическая база для осуществления действительного общего высшего образования в области физической культуры (А.П. Матвеев, Курысь, В.П. Лукьяненко, К.Д. Чермит и др.)., однако, подлинного теоретико-экспериментального обоснования системы формирования образования в области физической культуры, пока не сформулировано, что требует развития изысканий в отмеченном аспекте. Этот тезис относится и к разработке закономерностей и принципов формирования личностной физической культуры, к каковым, безусловно, может быть отнесено разработка путей реализации принципа визуализации.

Разработка закономерностей и принципа визуализации позволит активизировать решение ряда выявленных Бгуашевым А.Б. (2010) противоречий, а именно

- «между очевидной целесообразностью внедрения в систему физического воспитания имеющихся результатов фундаментальных исследований вопросов теоретико-методологического обеспечения общего высшего образования и отсутствием научно обоснованных подходов к реализации этого процесса посредством программного обеспечения интеграции формирования знаний в области физической культуры и активной телесно-двигательной деятельности студентов»;

- между существующей преимущественно физической общеразвивающей, тренировочной направленностью занятий по физической культуре в образовательном учреждении и практически отсутствующей целенаправленной образовательной направленности уроков, которое не может обеспечить полноценного физического воспитания и решения главной задачи, связанной с формированием личностной физической культуры занимающихся;;

- между необходимостью формирования у студентов самостоятельности в применении средств и методов физической культуры в процессе физического самовоспитания и отсутствием целенаправленного формирования у них

осознанных мотивов и потребностей в занятиях физическими упражнениями и самосовершенствовании.

Мы придерживаемся идеи целесообразности обеспечения интеграции процессов целенаправленного формирования знаний в области физической культуры и активной телесно-двигательной деятельности студентов, а в этом случае формирование знаний является фундаментальной основой процесса физического воспитания, а теоретико-методические основания формирования знаний входят на уровень методологических оснований построения системы формирования личностной физической культуры обучающихся. Следовательно, процесс будет более эффективным, если, общее высшее образование в области физической культуры будет основываться на результатах фундаментальных исследований вопросов теоретико-методологического, инновационного обеспечения формирования знаний в области физической культуры, физическая подготовка и физическое совершенствование примут характер производных от знаний, обеспечатся взаимосвязи и взаимообусловленности знаний, качеств, двигательных навыков, физического состояния. Мы полагаем, что на основе получаемых знаний по физической культуре у студентов будут целенаправленно формироваться осознанные мотивы и потребности в телесно-двигательном совершенствовании и развитии.

Принципиально важными положениями, лежащими в основе предлагаемого подхода функционирования общего высшего образования в области физической культуры следует считать следующее: общее высшее образование в области физической культуры является определяющим условием формирования личности студента нового типа с устойчивой установкой на обеспечение своей жизнедеятельности и собственной полезности обществу посредством систематической и системной заботы о своем телесно-двигательном совершенствовании поэтому следует дисциплине «Физическая культура» придать статус действительно образовательного, позволяющего не только

формировать у студентов системные знания, умения и навыки в сфере телесно-двигательной деятельности, но мотивировано и осознано создавать и применять технологии для личного физического развития.

В условиях, когда целенаправленно не сформирована сознательная установка на физическое совершенствование и, прежде всего, на самосовершенствование, занятия физическими упражнениями и спортом с целью получения материальных благ и удовлетворения собственных амбиций отнюдь не способствуют формированию как общей культуры, так и физической культуры личности в частности (В.К. Бальсевич, В.Н. Курысь и др.).

Не отрицая преимущественной телесно общеразвивающей сущности занятий при их, безусловно, малом количестве в недельном цикле, считаем целесообразным придание академическим вузовским занятиям явно выраженной образовательной сущности, что может осуществляться и на уровне двигательной активности и на эффективности практико-методической деятельности студентов. А это обстоятельство приводит к необходимости резкого повышения качества восприятия, рефлесии и понимания студетами закономерностей физического воспитания и на этой основе повышения качества рефлексии и самостоятельности в присвоении ценностей физической культуры

Вместе с тем, в современном образовательном учреждении средствами и методами физической культуры, как и в прошлом веке, продолжается процесс формирования у студентов не столько знаний, умений и навыков, способствующих построению здорового образа жизни, сколько физически подготовленного человека, отвечающего определенным потребностям государства (В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева и др.). Таким образом, для современного общего высшего образования в области физической культуры особую важность приобретает проблема обеспечения процессов формирования знаний студентов как основы появления у них осознанных мотивов и потребностей в физическом совершенствовании и самосовершенствовании, в активной телесно-двигательной деятельности.

Недостаточный акцент на образовательную сущность физического воспитания констатируется в рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации программах по физическому воспитанию для высших образовательных учреждений

В связи с выбранной стратегией построения общего высшего образования в области физической культуры студентов следует рассмотреть основы и особенности формирования антропологических знаний, как ведущей гуманистической концепции физического воспитания. В ее основу положено представление о том, что человек является биосоциальным существом, то есть биологическим видом, в котором органично объединены социальные, биологические и нравственно-духовные начала.

Формирование знаний в области физической культуры целесообразно осуществлять наряду с традиционными способами посредством применения педагогических и информационных (компьютерных) технологий, позволяющих преподавать с высокой степенью умения и мастерства. Это предопределяет применение в педагогической практике способа организации деятельности студентов, который в любом случае может обеспечить рост качества обучения, поддающийся количественному анализу, измерению.

Возникающие у студентов трудности при освоении теоретического курса физического воспитания в немалой степени связаны с большим объемом и недостаточностью структурирования информации о социальных компонентах физического воспитания, закономерностях формирования здорового образа жизни. Поэтому первым шагом к реализации задач формирования теоретических представлений студентов является структурно-логическая форма представления учебного материала, облегчающего процесс восприятия сложных разделов программы. Применение метода визуализации способствует формированию у студентов взглядов на физическую культуру за счет систематизации, концентрации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания, свертывания его в наглядный образ. Визуализация как процесс

наглядного представления знаний, ее восприятия и отражение обучающимся а виде действия или деятельности целесообразно использовать в различных формах занятий физической культурой, в том числе и на практических занятиях, в форме лекции, на занятиях методического характера. Но все, же важнейшим из их числа следует признать лекции. В процессе подготовки к лекции-визуализации проводится переконструирование учебной информации в визуальную форму (блок-схему в виде изображений и символов) с последующим комментированием, осуществляемым непосредственно в ходе лекции.

Учебная программа формирования знаний по физической культуре разработана на основе содержательной и процессуальной модернизации системы высшего профессионального образования в области физической культуры. Приоритет отдан образовательной направленности, фундаментализации содержания, раскрытию и эффективному использованию общеобразовательного потенциала учебного предмета «Физическая культура». При ее разработке учтены основные положения концепции построения системы высшего профессионального образования в сфере физической культуры (В.П. Лукьяненко, 2002).

Для обеспечения визуализации учебного материала разработаны методические пособия, основным содержанием которых являются визуализационные схемы, которые позволяют обеспечивать непосредственную реализацию принципа визуализации в ходе предъявления, усвоения (анализа и синтеза) и отражения теоретического учебного материала, а так же при усвоении физических упражнений, приводя к мыслительной деятельности обучающегося в специальной среде при котором один вид кодирования информации переходит в другой благодаря осмыслению двигательного действия.

Предлагаемые схемы заставляют педагога и студента соотносить действие к мысли, что позволяет при применении специальных проверочных методов получить объективную обратную информацию о качестве усвоения материала,

то есть оценить верность, глубину и направленность этих мыслей, то есть формировать у студентов визуальные образы, которые обеспечивают зрительную поддержку мыслям обучающегося и являются системным эффектом мышления в процессе физического воспитания.

В ходе проведения экспериментального иследования в институте Адыгейском государственном университете в процессе преподавания физической культуры (экономический, юридический и естественный факультеты, институт искусств, 2006-2009, n = 1262 чел.)

Комплексное определение ценностных отношений к деятельности в области физической культуры, структура расходования времени и структура интересов в проведении времени, оценка мотивационной сферы занятий физическими упражнениями, выявление дискомфортных состояний, компонентов личностной физической культуры и др. определялось с применением ряда анкет, содержание которых демонстрируется при обсуждении полученных результатов исследования. Вопросы анкет в ряде случаев дублируют друг друга, с тем, что бы объективно выявить и оценить составляющие компетентности студентов в проблемах теоретической и практической готовности к физическому самовоспитанию.

Теоретическая подготовленность оценивалась по результатам выполнения тестового задания. Измерение и оценка знаний проводилась с применением двух вариантов тестовых заданий. Первый вариант использовался для измерения и оценки знаний студенток в начале обучения на первом курсе. Испытуемым предлагалось выполнить 50 тестовых заданий, соответствующих требованиям к минимуму знаний выпускников основной школы по предмету «Физическая культура». К каждому заданию предлагалось 4 варианта ответа, один из которых по смыслу был правильным. Испытуемые должны были выбрать один из четырех вариантов, который, по их мнению, является правильным. Каждый правильный ответ оценивался в 1 балл. Сумма баллов, набранная испытуемым по всем 50 вопросам, рассматривалась как показатель знаний в области физической культуры.

Второй вариант был разработан для оценки качества усвоения знаний по предмету «Физическая культура» после изучения студентами теоретического и методического разделов учебной программы по физической культуре и проведения эксперимента. Материал этих разделов был использован при разработке тестовых заданий.

Студентам предлагались три вида тестовых заданий, направленных на оценку качества знаний на трех уровнях усвоения: «знаний-знакомств», «знаний-копий», знаний-умений» [Беспалько В.П., 1989]. Задания первого уровня включали в себя вопросы с 4 вариантами ответов. Студенты должны были выбрать правильный ответ. Задания второго уровня предполагали самостоятельное формулирование ответа на поставленный вопрос. Задания третьего уровня предполагали самостоятельное решение сформулированной преподавателем типовой задачи, связанной с осуществлением физкультурно-спортивной деятельности (разработать комплекс упражнений для утренней гимнастики, для решения задачи развития того или иного качества, для коррекции телосложения или осанки и т.п.). Всего предлагалось 6 заданий первого уровня, три задания второго уровня и два задания третьего уровня усвоения. Правильно выполненные задания первого уровня оценивались в один балл, второго - в два балла, третьего - в 3 балла. Общая сумма баллов за правильные ответы по всем заданиям составляла 18 баллов. На выполнение каждого из тестовых заданий отводилось 45 минут.

В результате исследования личностных достижений студентов в деятельности в области физической культуры выявлены основных направлений мотивов стремления к личностным достижениям, в которых студенты желают видеть прогресс в процессе физического воспитания и их изменений в ходе эксперимента, показали, что у участников экспериментальной группы значимость достижений изменилась. Они стали выше оценивать такие достижения как развитие волевых качеств (8,6 балла), повышение уровня физической подготовленности (9,0 балла) и двигательного опыта (8,6 балла), кроме того, значительно возросли стремления к получению знаний по методике физического самосовершенствования, увеличение стремления к одобрению со

стороны сверстников (8.1 балла) и педагога (8,3 балла), и признание успехов окружающими (8,2 балла) (табл. 28).

Таблица 28.

Значимость достижений учащихся в экспериментальной группе (n=155) (по 10 балльной шкале)

п/п	«Поле достижений»	Среднее		P
		До эксперимента	После эксперимента	
1	Положительные эмоциональные переживания	7,9	8,0	>0.05
2	Развитие волевых качеств в результате выполнения физических упражнений	7,3	8,6	>0.05
3	Повышение уровня физической подготовленности	7,6	9,0	<0.05
4	Повышение двигательного опыта	7,4	8,6	<0.05
5	Одобрение со стороны сверстников	3,9	8,1	<0.01
6	Одобрение со стороны педагога	6,1	8,3	<0.01
7	Обеспечение знаний по методике физического самосовершенствования	5,7	9,9	<0.01
8	Успешное выполнение нормативов	8,9	8,4	<0.05
9	Коррекция телосложения	8,1	8,0	>0.05
10	Развитие умения преодолевать трудности	7,0	9,8	<0.05
11	Признание успехов окружающими	5,2	8,2	<0.05
12	Достижение поставленных целей	7,4	9,5	<0.05

Достоверно возросли значимости таких личностных признаков физической культуры как уровень физической подготовленности, одобрение со стороны сверстников, одобрение со стороны педагога; знания по методике физического самосовершенствования; развитие умения преодолевать трудности; признание успехов окружающими; достижение поставленных целей.

У участников контрольной группы значимость личностных достижений также претерпела изменения. Так, достоверно возросли стремления к одобрению со стороны сверстников и со стороны педагога, обеспечение знаний по методике физического самосовершенствования (табл. 29).

Таблица 29.

Значимость достижений студентами в контрольной группе (n=320) (по 10 балльной шкале)

п/п	«Поле достижений»	Среднее значение		P
		До эксперимента	После эксперимента	
1	Положительные эмоциональные переживания	8,5	6,7	0,05
2	Развитие волевых качеств в результате выполнения физических упражнений	7,1	7,9	<0.05
3	Повышение уровня физической подготовленности	7,5	8,4	>0.05
4	Повышение двигательного опыта	7,5	7,8	>0.05
5	Одобрение со стороны сверстников	3,6	5,4	<0.05
6	Одобрение со стороны педагога	5,2	7,5	<0.05
7	Обеспечение знаний по методике физического самосовершенствования	6,5	8,0	<0.05
8	Успешное выполнение нормативов	7,0	7,5	>0.05
9	Коррекция телосложения	8,2	8,1	>0.05
10	Развитие умения преодолевать трудности	7,1	7,5	>0.05
11	Признание успехов окружающими	5,8	5,2	>0.05
12	Достижение поставленных целей	7,1	7,5	>0.05

Статистически достоверных изменений по другим показателям не выявлено. Обнаруженные преобразования стремлений к личностным достижениям в этой группе обусловлены, вероятно, наличием педагогических условий, не обеспечивающих формирование должного уровня мотивации, снижающих эмоциональную удовлетворённость от достигнутых результатов и педагогического процесса, формируя при этом стремление к сохранению самооценки и личностного статуса путём повышения престижа в глазах сверстников и педагога.

При этом следует обратить внимание на возрастание потребности в знаниях методики физического самосовершенствования, которая, на наш взгляд,

представляет собой возрастные новообразование, реализация которого требует усиления процесса реализации принципа визуализации для активного использования процессов рефлексии и последующего за ним повышения самостоятельно организованной двигательной активности.

Следует признать необходимость интеллектуализации процесса формирования физической культуры личности, так как только на основе знаний можно определить уровень притязаний и осуществить отбор приемлемых форм физического и психического самосовершенствования, обеспечить эффективную борьбу с недугом.

Формирование физической культуры личности предполагает переход от организованных форм физического воспитания к формам физического самосовершенствования. Эффективность самостоятельных занятий может быть значительно повышена при постоянном самоконтроле. Теоретически такую позицию поддерживают все участники эксперимента, хотя при этом 21,6% на практике этого не реализуют.

Противоположное явление в контрольной группе. Здесь 42,86% респондентов считают это пустой тратой времени, 38,1% считают, что следует заниматься, но сами не реализуют.

Существенные изменения мнения о том, что составляет содержание здорового образа жизни, произошли в экспериментальной группе, относительно контрольной, однако, такое положение можно было предположить и в начале эксперимента

Увеличилось число вводящих в качестве основного содержания ЗОЖ физические упражнения, а так же своевременное лечение заболеваний и их профилактика, соблюдение правильного режима питания и отказ от вредных привычек.

Известно, что образовательная компонента оправдана в том случае, если наблюдается тесное взаимодействие теоретического освоения знаний и их практического использования в самоорганизации здорового образа жизни.

В общей структуре воспитания и формирования физической культуры личности именно двигательному компоненту принадлежит ведущая роль в увеличении физического потенциала человека. Двигательная деятельность на основе свободного выбора и самоопределения в освоении ценностей физической культуры и познавательная активность представляют основу стремления актуализации своего физического состояния.

Занятия более 10 часов в неделю требует включения субъекта в организованную и самостоятельную, а 4-6 часов, как минимум в самостоятельную активную физкультурную деятельность.

Понимание необходимости именно такого уровня физкультурной активности свойственно участникам экспериментальной группы.

Более 12% девушек и юношей из экспериментальной группы выполняют режим активности более 6 часов, 51,6% -4-6 часов (допускаемый минимум) нагрузки, 26,1% респондентов придерживаются режима обозначающего занятия физической культуры на уровне самообмана, т.е. до часа.

В контрольной группе 26.8 % выполняют -4-6 часов нагрузки, 39% – до часа, а остальные игнорируют занятия физическими упражнениями.

Понимание необходимости ежедневно выполнять комплекс утренней гимнастики выявлено у всех участников экспериментальной и у 76,3% контрольной группы. Однако в контрольной группе 21,4% считают возможным выполнять зарядки 3-4 раза в неделю, 7,14 % – 1-2 раза в неделю, 1 человек считает, что это не имеет значения. В контрольной группе все респонденты поддерживаются мнения о необходимости ежедневных занятии.

Позитивные изменения, произошедшие в понимании значимости физических упражнений, привели к изменению исходного отношения к выполнению зарядки. В экспериментальной группе ежедневно выполняющих гимнастику увеличилось с 12,0 % до 46,67%, а количество респондентов, не выполняющих утреннюю гимнастику сократилось с 43,9 % до « 3.6%. Деятельностная сторона двигательной культуры оценена и по бальной шкале.

В число главных помех, препятствующих поддержанию уровня физической подготовленности и здоровья в экспериментальной группе, попадают технологические, проявляющиеся лишь при активном внимании к собственному здоровью.

В процессе оценки теоретических и методических знаний участников эксперимента испытуемые отвечали на 50 вопросов, составленных с учетом содержания учебной программы по физической культуре для общеобразовательной школы. Тестирование знаний испытуемых обеих групп в начале эксперимента свидетельствует об их низком уровне. В среднем, испытуемые контрольной группы ответили правильно только на 17,5 ± 2,6 вопросов, испытуемые экспериментальной группы -на 17,3 ± 3,3 вопросов. Различия между испытуемыми статистически недостоверны (P>0.05).

По окончании эксперимента проводилось повторное тестирование знаний. Оценивалось качество усвоения знаний по учебному материалу, изученному студентками на первом курсе. Из 18 возможных баллов студентки контрольной группы набрали в среднем 11,7 ± 2,6 балла. Студентки экспериментальной группы отличались более высоким уровнем усвоения знаний в области физической культуры: они набрали в среднем 13,0 ± 1,4 балла (P>0.05).

Данные, представленные в таблице 16, отражают самооценку испытуемыми опыта организации собственной оздоровительно-образовательной деятельности.

Установлено, что 21,1 % студентов контрольной и 8,3 % экспериментальной групп дали в начале эксперимента высокую (отличную) оценку личному опыту физкультурно-оздоровительной деятельности. Ответила на поставленный вопрос анкеты «скорее да, чем нет» примерно одна треть испытуемых обеих групп (31,6 % респондентов контрольной и 33,3 экспериментальной группы). Отсутствие опыта отметили 10,5 % студентов контрольной и 8,33 % экспериментальной групп. Удовлетворительный ответ («и да, и нет») дали соответственно 21,1 и 29,2 % испытуемых, «скорее нет, чем да» ответили 15,8 % студенток контрольной и 20,88 % экспериментальной группы (табл. 30).

После педагогического эксперимента самооценка испытуемыми экспериментальной группы опыта деятельности по поддержанию собственного здоровья и физической культуры личности значительно повысилась: половина испытуемых оценила его ответом «скорее да, чем нет, а каждый четвертый дал самую высокую оценку и только 25 % ответили на вопрос анкеты «и да, и нет». Вместе с этим показатели самооценки испытуемых контрольной группы практически не изменились.

Для сравнения ответов испытуемых мы использовали индекс самооценки опыта здоровьесберегающей деятельности. У испытуемых контрольной группы он был незначительно выше и составлял 0,18 балла против 0,06 балла испытуемых контрольной группы. После эксперимента он повысился до 0,21 балла. Более существенные изменения наблюдались в показателях самооценки испытуемых экспериментальной группы: значение индекса увеличилось от 0,06 до 0,50 балла.

Косвенно об опыте образовательно-оздоровительной деятельности можно судить по ответам испытуемых на вопрос анкеты «Если бы к Вам обратились за консультацией, как правильно построить занятия физическими упражнениями для укрепления и сохранения здоровья, то Вы смогли бы ее дать?» Выявлено, что в начале эксперимента 78,9 % испытуемых контрольной и 79,2 % испытуемых контрольной группы ответили, что смогли бы ответить только на отдельные вопросы.

Таблица 30.

Самооценка испытуемыми контрольной и экспериментальной групп опыта организации собственной образовательно-оздоровительной деятельности, в сфере физической культуры (в %)

Вопрос анкеты и варианты ответов	Группы испытуемых			
	контрольная, n = 158		экспериментальная, n = 163	
	1 этап	После эксп.	1 этап	После эксп.
Можете ли Вы сказать о себе, что, посещая учебные занятия по физической культуре, Вы приобрели творческий опыт рационального использования физических упражнений для укрепления здоровья, улучшения телосложения, физического совершенствования?				
а) Да	21,1	21,1	8,3	25,0
Ь) Скорее да, чем нет	31,6	21,1	33,3	50,0

c) И да, и нет	21,1	36,8	29,2	25,0
d) Скорее нет, чем да	15,8	21,1	20,8	0,0
e)Нет	10,5	0,0	8,3	0,0
Если бы к Вам обратились за консультацией, как правильно построить занятия физическими упражнениями для укрепления и сохранения здоровья, то Вы смогли:				
а) Дать полную и точную консультацию	0,0	26,3	0,0	58,3
Ь) Ответили только на отдельные вопросы	78,9	57,9	79,2	41,7
с) «Развели руками», сказав, что ничем помочь не можете	21,1	15,8	20,8	0,0
Интересуетесь ли Вы вопросами, относящимися к правильной организации занятий физическими упражнениями?				
а) Да, постоянно читаю научно-популярную литературу	5,3	15,8	16,8	50,0
Ь) Изредка проявляю интерес	52,6	78,9	45,8	45,8
в) Не интересуюсь	42,1	5,3	37,5	4,2

В конце эксперимента 26,3 % испытуемых контрольной и 58,3 % испытуемых экспериментальной группы ответили, что смогли бы дать полную и точную консультацию. Сравнивая показатели испытуемых обеих групп, можно отметить более существенные изменения в экспериментальной группе. Об этом говорят и значения индекса: в начале эксперимента он составлял - 0,29 балла в каждой из групп испытуемых, по окончании эксперимента его значения увеличились в контрольной группе до 0,11 балла, в экспериментальной - до 0,58 балла.

В начале эксперимента незначительная часть испытуемых контрольной (5,3 %) и экспериментальной группы (16,7 %) постоянно интересовались вопросами рациональной организации занятий физическими упражнениями, примерно половина испытуемых обеих групп (52,6 и 45,8 %) только изредка проявляли подобный интерес, остальных эти вопросы не интересовали.

После эксперимента количество испытуемых контрольной группы, проявляющих постоянный интерес, незначительно увеличилось: от 5,3 до 15,8 %, проявляющих интерес в редких случаях - от 52,6 до 78,9 %.

В экспериментальной группе наблюдались более существенные изменения: в конце эксперимента каждый второй начал проявлять постоянный интерес к вопросам рациональной организации занятий физическими упражнениями, остальные проявляли такой интерес от случая к случаю. Значения индекса в контрольной группе повысились от -0,37 до 0,11 балла, в экспериментальной - от - 0,21 до 0,46 балла.

Таким образом, можно заключить, что физическое воспитание на основе разработанного подхода приводит к существенному повышению самооценки студентами опыта оздоровительно-образовательной деятельности.

В таблице 31 приведены данные анкетного опроса, отражающие отношение студентов к оздоровительной значимости занятий физическими упражнениями.

Таблица 31.

Отношение студентов контрольной и экспериментальной групп к оздоровительной значимости занятий физическими упражнениями (количество человек в %)

Вопросы анкеты и варианты ответов	Группы испытуемых			
	контрольная, n = 158		контрольная, n = 158	
	1 этап	После эксперимента	1 этап	После эксперимента
Верите ли Вы в то, что систематические занятия физическими упражнениями могут оказать положительное влияние на Ваше здоровье?				
a)Да	36,8	57,9	37,5	91,7
b) Скорее да, чем нет	36,8	42,1	33,3	8,3
c) «Пятьдесят на пятьдесят»	26,3	0,0	29,2	0,0
d) Скорее нет, чем да	0,0	0,0	0,0	0,0
e)Нет	0,0	0,0	0,0	0,0
Насколько физическое здоровье человека зависит от занятий физическими упражнениями по сравнению с экологическими факторами и наследственностью?				
a) Больше чем 75 %	0,0	5,3	4,2	16,67

b) На 50 - 75 %	42,1	47,4	20,83	54,17
c) На 30-50%	57,9	47,4	75,00	29,17
d) Меньше, чем на 30 %	0,0	0,0	0,00	0,00

Установлено, что в начале эксперимента в положительном влиянии физических упражнений на здоровье были уверены 36,8 % студенток контрольной и 37,5 % студенток экспериментальной группы. Примерно такое же количество испытуемых ответили на вопрос анкеты «скорее да, чем нет»: 36,8 % и 33,3 % соответственно. Чуть меньше трети испытуемых обеих групп уверены в оздоровительной значимости занятий физическими упражнениями наполовину. Их количество составило 26,3 и 29,2,% соответственно. Обращает внимание, что среди испытуемых обеих групп нет ни одного человека, который низко оценивает влияние физических упражнений на сохранение и укрепление здоровья человека.

Таким образом, можно утверждать, что респонденты в целом понимают, что занятия физическими упражнениями являются одним из действенных средств поддержания здоровья человека.

Анализ содержания ответов испытуемых на этот же вопрос анкеты по окончании эксперимента свидетельствует, что в обеих группах увеличилось количество лиц, положительно оценивающих оздоровительную значимость физических упражнений.

Сравнительный анализ результатов анкетного опроса показывает, что абсолютное большинство испытуемых экспериментальной группы высоко оценивают оздоровительную значимость занятий физическими упражнениями: их количество возросло за время эксперимента до 91,7 %. Среди испытуемых другой группы их число увеличилось незначительно: от 36,8 до 57,9 %.

О существенных различиях в динамике отношения студентов обеих групп к оценке значимости занятий физическими упражнениями говорят и показатели индекса. В начале эксперимента значения индекса были примерно равными, и составляли в контрольной группе 0,55 балла, в экспериментальной - 0,54 балла. После эксперимента

значения индекса в контрольной группе возросли до 0,79 балла, в экспериментальной группе - до 0,96 балла.

Примерно те же тенденции наблюдаются и в ответах испытуемых на вопрос о степени влияния физических упражнений на здоровье человека в сопоставлении с экологическими факторами и наследственностью. За время эксперимента число испытуемых, которые стали придавать большую значимость физическим упражнениям, увеличилось в обеих группах, но в неодинаковой степени. Это видно из значений индекса, выявленных в начале и по окончании эксперимента. Перед экспериментом значения индекса в контрольной и экспериментальной группах составляли 0,21 и 0,15 балла соответственно, после эксперимента: 0,29 и 0,44 балла. Прирост индекса в экспериментальной группе был существенно выше и составил 0,29 балла против 0,08 балла в контрольной.

Таким образом, физическое воспитание студентов направленно использующие средства визуализации в учебном процессе обеспечило повышение оценки ими роли занятий физическими упражнениями в сохранении и укреплении здоровья.

За время эксперимента количество испытуемых в обеих группах, для которых характерно повышение эмоциональной привлекательности занятий физическими упражнениями, увеличилось. При этом наиболее существенные изменения наблюдались среди испытуемых экспериментальной группы: количество лиц, ответивших «да» увеличилось от 16,7 до 54,2 %. Индекс эмоциональной привлекательности повысился до 0,77 против 0,42 балла в контрольной группе. Прирост индекса в экспериментальной группе составил 0,35 балла против 0,13 балла в контрольной.

Таким образом, физическое воспитание студентов экспериментальной группы приводит к повышению эмоциональной привлекательности занятий физическими упражнениями.

Одним из критериев интереса личности к физической культуре являются самостоятельные занятия физическими упражнениями. Установлено, что в начале эксперимента испытуемые контрольной группы занимались физическими

упражнениями индивидуально или в составе какой либо организованной группы (не считая академических часов по учебному расписанию) в среднем 1,9 ± 0,7 раза в неделю, испытуемые экспериментальной группы -1,9 ± 0,8 раза. Различия недостоверны (P>0.05).

К концу педагогического эксперимента показатели самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности испытуемых контрольной группы незначительно изменились: до 2,1 ± 0,7 раза (P>0.05). В экспериментальной группе наблюдались более существенные изменения - до 2,6 ± 0,6 раз (P >0,001). Величина прироста в экспериментальной группе составила в среднем 0,7 ± 0,6 раза против 0,2 ± 0,7 раза в контрольной. Различия достоверны: P >0,01.

В таблице 19 приведены данные анкетного опроса, отражающие отношение испытуемых к учебным занятиям по физической культуре. Выявлено, что в начале эксперимента 52,6 % испытуемых контрольной и экспериментальной группы на вопрос: «Посещали бы Вы учебные занятия по физической культуре, если они были необязательными?» ответили, что все равно посещали бы по возможности все занятия. Это говорит о том, что занятия интересны для них сами по себе. Другие ответили, что посещали бы их изредка, для того, чтобы иметь возможность пообщаться со своими сокурсниками.

После эксперимента в ответах на этот вопрос наблюдались существенные различия между испытуемыми обеих групп. Если в контрольной группе отношение к учебным занятиям по физической культуре практически не изменилось, то в экспериментальной группе количество студентов, готовых посещать учебные занятия по собственному желанию возросло до 83,3 % (табл.32)

Таблица 32.

Отношение студентов контрольной и экспериментальной групп к учебным занятиям по физической культуре (количество человек в %)

Вопросы анкеты и варианты ответов	Группы испытуемых			
	контрольная, n = 158		контрольная, n = 158	
	1 этап	После эксперимента	1 этап	После эксперимента

Если учебные занятия по физической культуре были бы не обязательными для посещения, то Вы:				
a) Все равно посещали бы по возможности все занятия	52,6	52,6	50,0	83,3
b) Посещали изредка, когда появлялось желание подвигаться и пообщаться	47,4	42,1	41,7	16,7
c) Не посещали бы	0,00	5,3	8,3	0, 0

Значения индекса до эксперимента в контрольной и экспериментальной группах составляли 0,53 и 0,42 баллов соответственно. Индекс испытуемых контрольной группы после эксперимента снизился на 0,05 баллов и составил 0,47 баллов. Вместе с этим индекс испытуемых экспериментальной группы повысился от 0,42 до 0,83 баллов: повышение составило 0,41 балла.

Важнейшим результатом эффективной реализации программы мы считаем достижение студентами умения осуществлять мониторинг собственного здоровья, оценивать состояние своего организма, его динамику под влиянием физических упражнений и на этой основе вносить своевременные коррективы в их содержание.

Итогом образовательного процесса по физической культуре студентов при применении предлагаемого подхода становится такой уровень физкультурной образованности и инструктивно-методической подготовленности, который бы мог служить базовой основой, обеспечивающей возможность грамотного использования средств физической культуры в процессе физического самосовершенствования на протяжении всей жизни.

Глава 3. Визуализация как принцип подготовки спортсменов

3.1. Визуализация в процессе обучения техническим действиям и формирования объема техники

Под техникой подразумевается двигательное действие спортсмена, отработанное до совершенства, способ реализации его потенциальных возможностей благодаря которому достигается целевая установка выполняемых двигательных действий.

Поскольку конечной целью высшего технического мастерства является достижение максимальных спортивных показателей, понятие «техника» неотделимо от результативности. Яценко В.Л. (2002). Поэтому нет оснований говорить об освоение спортсменом совершенной техники, если она не подкрепляется соответствующими результатами.

Спортивно-техническое мастерство как комплексный способ, через который раскрываются потенциальные возможности человека, базируются на уровне его физической подготовленности и умений утилизировать состояние этой подготовленности в конкретных целенаправленных действиях. Реализация уровня физической подготовленности, в самых общих чертах, зависит от самих возможностей и от качества разложения сил во времени и пространстве, то есть в технической вооруженности спортсмена.

То есть , хотя в целом спортивно-техническое мастерство улучшается с упрочнением подкрепляющей его базы физической подготовленности, степень использования потенциала двигательных возможностей через посредство техники.

Характеризуя спортивно-техническое мастерство как достаточно стационарное качественное состояние, нельзя не отметить, что отдельные стороны этого состояния не отличаются стационарностью и изменяются в частных проявлениях.

Так В.М. Дьячков (1982) указал на то, что высшие показатели прыгучести, отражающие функциональное состояние спортсмена экстракласса, часто не совпадают по времени изменяющимся состоянием координационных умений, проявляющихся в переместительных действиях звеньев тела спортсмена при переходе его над планкой. В связи с этим возникает необходимость таких установок и настроя, которые должны способствовать установлению оптимального согласования компонентов психологической и физической готовности.

Высшее спортивно техническое мастерство как одна из форм выражения специфической деятельности человека, поставившего перед собой задачу максимально яркой демонстрации своих двигательных возможностей, определяется качеством и реализацией самоустановок на выполнение двигательных заданий. Поэтому высшее спортивно-техническое мастерство, представляет комплекс следствий от реализации целостной системы рациональных педагогических воздействий, дополнительно акцентированных правильной психической установкой на выполнение двигательного задания.

Основной признак технического мастерства прямо связан с использованием реактивных и внешних сил с меньшими привнесениями в выполнение движения активных мышечных добавок. В технике каждого упражнения необходимо добиться наиболее полного использования внутренних сил в соответствии с двигательной задачей и условиями выполнения упражнения (Л.П. Матвеев).

Понимание того, что значительные резервы роста спортивной результативности могут быть вскрыты на основе упорядочения направления действия силы, привлекает наше внимание к изучению способов совершенствования технической подготовленности спортсмена.

Однако в основе формирования этих составляющих технической подготовленности лежат одни и те же закономерности, что позволяет их рассматривать в совокупности.

Очевиден факт, что в ряде спортивных упражнений излишние усилия, особенно усилия передаваемые несвоевременно и в ошибочных направлениях не приводят к ожидаемой результативности по своим двигательным следствиям, а столь же неэффективны как следствия недостаточных силовых вложений в развитие движения.

Своевременность, оптимальность и плавность, приращения сил, а так же изменений их направлений представляют типичные черты высшего уровня владения техникой.

При рассмотрение причин определяющих оптимальность усилий плавность их приращений своевременность изменений, видно, что указанные феномены обусловлены прежде всего своевременностью переключения акцентов мышечных направлений, то есть предопределяются совершенством координационных отношений в нервно-мышечном аппарате.

Внешние признаки технического мастерства - не что иное, как отражение следствия деятельности внутренних механизмов управляющих развертыванием последовательных фаз системностей межмышечной координации в условиях взаимодействия спортсмена с комплексом внешних и внутренних сил. Изменение интенсивности этих сил постоянно оказывают влияние на характер координационных процессов, происходящих в нервно-мышечном аппарате, что проявляется в изменение внешних характеристик движения.

Высокая степень владения техникой и высокие результаты не является следствием сложения частных силовых максимумов отдельных мышц, это результат исключительного оптимального временного и уровневого согласования напряжений отдельных мышц.

Изучение особенностей механизмов межмышечной координации позволяет утверждать, что наиболее важное условие координации заключается в том, что для каждой фазы движения может быть только один ведущий элемент. Следовательно, внутреннее содержание отдельной фазы направленно только на

одну задачу, решаемую акцентированной активизацией только одной мышцы, делается ли это сознательно или непроизвольно. Еще одно важное условие координации исходит из положения о том, что процесс смены ведущих элементов задерживается вследствие замедления процесса расслабления мышцы выполнявшей функцию ведущего элемента при излишнем уровне напряжения. Из этого следует, что условием наиболее качественного выполнения спортивного упражнения является планирование силового максимума только на самую финальную фазу упражнения.

Из изложенного выше следует, что качественная реализация техники движения зависит от двух групп факторов: внутренних, определяемых особенностями деятельности организма по управлению и выполнению движения; внешними условиями облегчающими либо противодействующими реализации двигательного действия.

В наиболее общем виде уровень технической подготовленности определяется: объемом приемов и действий, которыми владеет спортсмен; степенью освоения этих приемов и действий; результативностью техники.

Движения образуют действия, то есть акты целенаправленного поведения человека, как результат реализации двигательного образа, формируемого в процессе овладения, обучения и познания. Действия - есть целенаправленный процесс, состоящий из актов движения познания и обучения ему. Как целостный процесс они образуют функциональную систему.

Технические приемы и действия в современном спорте чрезвычайно разнообразны, их объем постоянно обогащается. При этом наибольшая техническая оснащенность и наибольшее расширение технического арсенала характерны для сложно координационных видов спорта, единоборств и спортивных игр. Вполне естественно, что чем большим числом приемов и действий владеет спортсмен, то тем в большей мере он способен противостоять, атакующим действиям, и ставить его в сложные положения.

Процесс технической подготовки - это становление умений и навыков, обеспечивающих эффективное использование функционального потенциала спортсмена для достижения наивысших результатов в соревновательных действиях, а так же планомерное техническое совершенствование на разных этапах подготовки. Умение выполнять двигательное действие формируется на основе определенных знаний о его технике, наличия соответствующих двигательных предпосылок в результате ряда попыток сознательно построить заданную систему движений, из чего следует, что доказанное во второй главе значимость визуализации как принципа передачи знаний и формирования элементарных двигательных навыков имеет значимость в системе обучения технике на этапах многолетнего цикла спортивной тренировки. Однако, значимость принципа визуализации в системе обучения движениям спортсменов на этом не завершается.

Говоря о движениях, входящих в состав спортивной техники, необходимо отметить, что им присуща социальная обусловленность, и этом смысле они действия. Фактором социальной обусловленности двигательных действий является целенаправленность. Н.А. Бернштейн (1990,1947, 1991, 1966) неоднократно подчеркивал, что человек не совершает произвольно движений как таковых, они всегда образуют действия, имеющие определенную цель и сообразующуюся с не программу. Даже не произвольные движения (отдергивание руки от горячего предмета) оставляет след («корковый шрам» по А.А. Ухтомскому) в функциональной системе человека. Движение можно рассматривать как внешнее выражение действия его материальный механический компонент. Движению предшествует мышление, связанное с выбором цели, построения задачи, принятием решения, выработкой, модели и программ переработкой входящей и выходящей информации.

В процессе становления двигательных умений происходит поиск оптимального варианта движения при ведущей роли сознания. Многократное повторение двигательных действий приводит к автоматизации основных

элементов их координационной структуры, и двигательное умение переходит в навык, который характеризуется такой степенью владения техникой, когда управление движением происходит автоматизировано, а действия отличаются высокой надежностью. Большое количество разнообразных двигательных умений является предпосылкой для эффективного технического совершенствования в связи с тем, что в процессе их освоения у спортсменов вырабатывается способность к творческому мышлению, анализу выполняемых движений совершенствуются специализированные восприятия, способность объединять простые движения в более сложные двигательные действия.

Двигательный навык является из основополагающих компонентов спортивной техники, определяющей спортивный результат. Использование в настоящее время максимальных физических нагрузок у элитных спортсменов оставляет один путь повышения спортивного мастерства – совершенствование спортивной техники, двигательного навыка. Понятие «двигательный навык» взято из психологии и означает заученное действие. Параллельно с психологическим, двигательный навык является педагогическим понятием и физиологическим феноменом, отражающим моторную функцию человека. Н.А. Бернштейн (1947) определял навыки «как прижизненно онтогенетически приобретенные двигательные возможности ..., а процессы их сознательной выработки как двигательную тренировку» Они формируются на базе непроизвольных безусловных рефлексов: ориентировочных, ритмических двигательных, шагательных, на растяжение и др. Активное обучение и надежное освоение навыка предполагает многократное повторение отдельных элементов и движений в целом. Двигательный навык представляет собой сложную форму спортивной деятельности, повторяющихся в определенной последовательности действий. Заученная последовательность действий складывается в комплексный акт, называющийся двигательным стереотипом. Стереотип отличается большой прочностью и обеспечивает высокий спортивный результат.

Формирование двигательного навыка сопровождается параллельным образованием временных связей, обеспечивающих оптимизацию развертывания вегетативных функций. Вегетативный компонент двигательного навыка имеет большое значение в достижение высокого спортивного результата. Условная вегетативная реакция направлена на обеспечение участвующих в реализации движения мышц кислородом за счет интенсификации кровообращения дыхания и носит адаптивный характер. Это необходимо учитывать с начальных этапов освоения спортивной техники.

Совершенствование технического мастерства связанно с использованием информации двух видов — основной и дополнительной. Основная информация от двигательного аппарата - рецепторов, расположенных, в мышцах, сухожильях, связках. Она отражает изменения в длине мышц, степени их напряжения, направлении и скорости движений, расположение различных звеньев тела и т. п. К основной - относится и информация и о структуре движений, взаимодействии организма спортсмена с внешней средой, поступающая от органов зрения и слуха, вестибулярного анализатора, рецепторов кожи.

Дополнительная информация направлена непосредственно на сознание обучаемого. Источником ее является рассказ или показ. Эта информация помогает составить представление о совершаемых движениях, ошибках, расхождении фактического состояния с заданным, о результативности двигательных действий в целом. Информация, о движениях поступающая в систему управления ими, играет значительную роль в образовании новых умений, в закрепление и автоматизации навыков, в совершенствование технического мастерства. Из множества разнообразных двигательных действий отбираются и закрепляются только те, которые приводят к заданному результату. При повторение эти движения закрепляются и образуют прочный навык, в то время как остальные движения, не являющиеся основной и дополнительной информации эффективными, не закрепляются.

В основе процесса управления произвольными движениями лежит цикличность, которая предполагает, что каждый двигательный акт должен заканчиваться обратной афферентацией, сигнализирующей о результатах действия. Эффект цикличности управления движениями обеспечивается группами афферентных раздражителей: обстановочной и пусковой афферентации. Обстановочная афферентация представляет собой совокупность раздражений, подготавливающих соответствующую реакцию, и приводит к интеграции нервных процессов, предшествующих пусковой афферентации. Последняя представляет собой непосредственное действие условного раздражителя.

Обе афферентации объединяются афферентным синтезом, основными компонентами которого являются: преобладающая в данный момент мотивация; обстановочная афферентация, также соответствующая данному моменту; пусковая афферентация, и наконец память. Афферентный синтез, подчиняясь доминирующей в данный момент мотивации, и под коррекцией памяти предполагает такой подбор возможных степеней свободы, при котором возбуждения избирательно направляются к мышцам, совершающим нужное действие. Важно, что в афферентном аппарате не происходит рефлекторных действий до тех пор, пока не завершится синтез всех афферентных воздействий на организм. После этого следует принятие решения, основанное на выборе и определение степени активности компонентов, которые должны обеспечить выполнение двигательного действия.

П.К. Анохиным (1974) установлено, что в эффекторной части нервной системы создается особый афферентный аппарат - акцептор результатов действия, который представляет собой возбуждение, опережающие реальные события. Этот аппарат, сформированный на основе тонких нервных механизмов, позволяет прогнозировать признаки необходимого в данный момент результата, сличать их с параметрами реального результата, информация о которых приходит к акцептору результатов действия благодаря обратной афферентации. Именно

этот аппарат дает возможность организму исправлять ошибку действия или довести несовершенные двигательные акты до совершенства.

Акцептор действия, по мнению П. К. Анохина (1974), является постоянным фактором управления, который устанавливает соответствие выполняемого действия первоначальному намерению: он воспринимает афферентные раздражения, сопоставляет данные афферентного синтеза с выполненным действием. Если цель достигнута, то цикл завешен, если нет – вызывается комплекс новых реакций, которые должны привести к соответствию двигательного действия его модели в акцепторе действия.

Процесс становления и совершенствования технического мастерства подразделяется на следующие этапы (Г. Штарк,1971):

Создание представления о двигательном действии и формирование установки на обучение. Возникающие в этой стадии психомоторные реакции и направленность на выполнение действия создают соответствующую функциональную и психологическую настройку. Достигается это применением словесных и наглядных методов, обеспечивающих формирование установок и основных путей освоения техники. Информация, которую получает спортсмен на этой стадии, должна быть представлена в наиболее общем виде, так как внимание его концентрируется на основных частях двигательных действий и способах их выполнения.

Формирование первоначального действия. Эта стадия соответствует первому этапу освоения действия. В ней формируется умение выполнять движение в наиболее общем виде. Здесь отмечаются генерализация двигательных реакций, нерациональная внутримышечная и межмышечная координация которые связанны с иррадиацией процессов возбуждения в коре головного мозга. Эти особенности определяют ориентацию тренировочного процесса на овладение основами техники и общим ритмом движений. Особое внимание следует уделять устранению ненужных движений и излишних мышечных напряжений.

Основным практическим методом освоения двигательного действия является метод разучивания по частям.

Формирование совершенного двигательного действия.

Эта стадия связанна с концентрацией нервных процессов в коре головного мозга. Отдельные фазы двигательного акта стабилизируются, ведущая роль в выполнение упражнения переходит к проприорецепторам. Формируется рациональная временная, пространственная и динамическая структура движений. Особое значение имеет формирование целесообразного ритма двигательных действий. С этой целью используется широкий круг традиционных методов и средств направленных на создание целостной картины двигательного действия.

Основным принципом технического совершенствования на этой стадии является постепенное возрастание трудностей, что особенно важно при освоение сложных движений.

Полное образование навыка.

Эта стадия соответствует этапу закрепления двигательного действия. По мере того как рациональная система движений закрепляется, определяются характерные черты навыка - автоматизация и стабилизация двигательного действия. Педагогическая задача состоит в стабилизации двигательного действия и в дальнейшем совершенствовании его отдельных деталей.

На этой стадии технического совершенствования оно теснейшим образом увязывается с процессом развития двигательных качеств, тактической и психологической подготовкой. Это предполагает объемную и разнообразную работу, обеспечивающую разностороннее техническое совершенствование с учетом многообразия требований, предъявляемых к техническому мастерству, которые предполагает эффективная соревновательная деятельность.

Достижение вариабельного навыка и его реализация.

Эта стадия охватывает весь период, пока перед спортсменом стоит задача выполнения данного двигательного действия. Благодаря его применению в разнообразных условиях и функциональных состояниях организма развивается

гибкий, подвижный навык. У спортсменов достигших этой стадии технического совершенства, отмечается высокая степень совершенства специализированных восприятий (чувства времени, темпа, развиваемых усилий и др.), а также способности управлять движениями за счет реализации основной информации, поступающей от рецепторов мышц, связок, сухожилий.

Важнейшее значение на этой стадии технического совершенствования приобретает формирование у спортсмена обобщенной чувственной модели целостного движения, сенсорного и логического контроля. В основе последнего лежит мышление, глубокое понимание и осознание значимости закономерностей управления движениями (В.М. Дьячков, 1982).

Таким образом, можно утверждать, что техническая подготовка — это процесс освоения спортсменом системы движений соответствующей особенностям данного вида спорта и обеспечивающей достижение высоких результатов.

На совокупность процессов приводящих к формированию двигательного навыка на всех уровнях и этапах ее развития оказывает влияние функциональная асимметрия мозга и других функциональных систем.

Функциональная асимметрия оказывает влияние:

- на процесс и скорость выбора цели, скорость и качество построения задач, принятие решения, выработки модели и программ действия;
- на скорость и качество переработки входящей и выходящей информации, скорость автоматизации движения, качество контроля за деталями движений, на степень адекватной оценки условий выполнения двигательного действия и адаптации движения к ним;
- на скорость и качество автоматизации двигательных действий, на процессе формирования творческого мышления при анализе движений и при объединять простые движения в более сложные двигательные действия;
- на скорость развертывания вегетативных функций и последующего за ним развития двигательных качеств;

- на скорость и качество прохождения информации от двигательного аппарата (рецепторов, расположенных, в мышцах, сухожильях, связках; информация о структуре движений, взаимодействии организма спортсмена с внешней средой, поступающая от органов зрения и слуха, вестибулярного анализатора, рецепторов кожи).

Сказанное выше имеет принципиальное значение в том смысле, что сенсорные и особенно моторные асимметрии являются внешним отражением латерализации мозга и имеют практическое значение в разработке эффективных методов формирования двигательных навыков, а, следовательно, и формирования техники движений. Функциональная асимметрия мозга определяет качество обработки получаемой информации и то решение, которое принимает человек, таким образом, оказывает непосредственное влияние на рефлексию, как составную часть процесса визуализации. Однако это не единственная связь с процессом и качеством реализации принципа визуализации.

Одним из наиболее важных признаков асимметрий человека представляется сенсорная асимметрия, обеспечивающая неравнозначность восприятия объектов внешнего мира органами чувств, обеспечивающая тем самым различия качества восприятия и отражения компонентов движения разных сторон латерализации.

Большое значение имеют моторные асимметрий, проявляющиеся в виде стойких двигательных предпочтений одной стороны при выполнении движений рукой и ногой, обеспечивающих разную степень и качество передаваемой в кору головного мозга информации о двигательном действии и поэтому влияющей на такой компонент визуализации как обеспечение обратной связи.

Не вникая во все взаимодействия функциональных асимметрий здесь важно подчеркнуть, что они обеспечивают особенности восприятия и реализации подавляющего большинства двигательных действия, особенно действий составляющих технику видов спорта.

Несмотря на то, что процесс визуализации обеспечивается совокупностью содружественно функционирующих анализаторов, все же доминирующим здесь являются зрительные анализаторы. Гетерохронность развития органов, в том числе и зрительных анализаторов, заставляет уделить внимание изучению характеристик качества визирования.

Известно, что зрительный анализатор состоит из трех отделов: периферического-воспринимающего, подкоркового-проводящего и коркового-перерабатывающего. Периферическим отделом является глаз, он обеспечивает начало зрительного восприятия, как основы и первого шага к визуализации, т.е. проекцию изображения на сетчатку глаза и возбуждение фоторецепторов, трансформирующих световую энергию в нервное возбуждение, которое передается в подкорковый отдел, представленный зрительными нервами. В конечном счете, нервный импульс поступает в перерабатывающий отдел – затылочный отдел головного мозга, в котором располагаются так называемые зрительные бугры. Именно здесь создаются зрительные образы, являющиеся уже продуктом визуализации.

Известно, что процесс развития зрительного анализатора начинается внутриутробно, а периферические звенья в основном являются сформированными к моменту рождения. После рецепторных образований формируется периферическая часть зрительного анализатора – сетчатка глаза (В.В. Суворова, М.А. Матова и др., 1988).

Морфологически периферические и подкорковые органы зрительной системы в левом и правом полушарии считаются одинаковыми, чего нельзя сказать о затылочной области мозга, ответственной за зрительную функцию. Справа она значительно больше, чем слева, причем не только размеры зрительных зон (поля 17, 18 и 19) более выражены в правом полушарии, но и количество борозд и извилин также доминирует справа. Затылочная доля правого полушария у большинства людей оказалась более развитой и в количественном, и в качественном отношении. (В.В. Суворова, М.А. Матова и др., 1988).

Из-за преломляющих свойств хрусталика изображение правого поля зрения проецируется в носовую зону сетчатки правого глаза и височную зону левого, а изображение левого поля зрения проецируется в носовую зону сетчатки левого глаза и в височную зону правого (Д. Хьюбел, Т. Визель, 1982).

Исследователи выдвинули гипотезу об участии разных полушарий мозга в вербальной и образной стратегиях запоминания. Они предположили, что можно обнаружить это различие в ситуации, когда испытуемый должен указать, соответствует ли изображение, вспыхнувшее в левом или в правом поле зрения, одному из ранее предъявлявшихся слов. Результаты исследований показали, что когда испытуемых просили запомнить пары слов, повторяя их про себя, время ответа было короче для изображений, предъявляемых в правом зрительном поле. Когда испытуемых просили создать образы подлежащих запоминанию пар слов, время ответа было короче для стимулов в левом поле зрения (С. Спрингер, Г. Дейч, 1983).

Таким образом, фактор поля зрения, через которое предъявляется стимул, имеет значение для качества его восприятия и воспроизведения.

Исходя из представлений о системной организации зрительного восприятия, осуществляемого с участием различных отделов коры, специализированно включающихся в отдельные операции анализа зрительного стимула, можно полагать, что столь длительное формирование функциональной специализации полушарий в зрительном восприятии определяется постепенным включением структур мозга в этот процесс. Отсюда следует, что онтогенетические исследования в силу гетерохронного развития мозга позволяют конкретизировать механизмы, определяющие функциональную специализацию полушарий в зрительном опознании (С. Спрингер, Г. Дейч, 1983).

Одной из главных функций зрительного анализатора, рассматриваемой в аспекте межполушарных отношений, является бинокулярное зрение. Психофизиологические механизмы образования фузионного образа (слияние монокулярных изображений в бинокулярный образ) до сих пор остаются

невыясненными, хотя выдвинута гипотеза о назотемпоральном наложении рецептивных полей обоих глаз (А.А. Невская, 1977).

По данным Суворовой В.В., Матовой М.А.. (1988), в бинокулярном зрении участие обоих глаз неодинаково. Считается, что каждая монокулярная система может сохранять автономию до тех пор, пока ее активность не приходит в противоречие с активностью общего сенсорного регулятора; тогда активность одной из монокулярных систем модифицируется или подавляется.

В формировании перцептивных образов ведущая роль у большинства испытуемых принадлежит правому глазу. Функциональная асимметрия в зрительном восприятии носит универсальный характер: глаз, обеспечивающий перцептивные процессы, является ведущим и в другой функции бинокулярного зрения – при бификсации объекта в пространстве. При этом количество испытуемых, правый глаз которых доминирует в формировании перцептивного образа, соответствует количеству людей, имеющих правый глаз ведущим по бификсации объекта в пространстве (соотношение составляет 2:1). В то же время в формировании репродуктивных образов доминирующая роль у большинства испытуемых принадлежит, наоборот, левому глазу.

Локализация объекта в пространстве, или бификсация, осуществляется в большинстве случаев при ведущем значении одного, чаще правого глаза. Свойственное большинству людей относительное доминирование правого поля зрения, которое зафиксировано в системе психофизиологических механизмов бинокулярного зрения, должно обусловливаться доминирующей ролью левого полушария (В.В. Суворова, М.А. Матова и др., 1988).

Было установлено, что в определенных условиях пространственного видения, в частности, при бинокулярной фиксации объекта, подчиненный глаз нейтрализует предъявленные ему изображения и всецело уступает свои функции ведущему глазу. Так, при прицеливании мы видим лишь то, что составляет поле зрения ведущего глаза, тогда как поле зрения другого глаза не остается в памяти (А.А. Ухтомский, 1945).

Ведущий глаз раньше неведущего фиксирует объект; у ведущего и неведущего глаза различная глазодвигательная активность; тремор обоих глаз независим (R. Ditchbun, B. Ginsbog, 1953; I. Nachmias, 1959; 1960 и др.).

Б.Г. Ананьев и его сотрудники установили, что у одного и того же человека ведущее значение приобретает то один, то другой глаз, в зависимости от внешних условий, которые определяют характер парной работы больших полушарий головного мозга (Б.Г. Ананьев, Е.Ф. Рыбалко, 1964; Ананьев Б.Г., 1980).

Б.Г. Ананьев (1964) выделил типы взаимодействия монокулярных систем в бинокулярном зрении: превалирование одного из глаз в акте бификсации (вдвое чаще правого, чем левого) и отсутствие ведущего глаза вследствие их равнозначности.

У некоторых испытуемых было обнаружено, что даже такая стабильная асимметрия, которая имеет место при бификсации объекта в пространстве, в определенных условиях меняет свой знак. В традиционных условиях при проведении пробы Розенбаха у нескольких испытуемых, имевших ведущий левый глаз, приближение фиксируемого объекта с расстояния вытянутой руки до 25-30 см от глаз обуславливало замену левого ведущего глаза на правый. Этот эффект замены был совершенно стабилен, т.к. воспроизводился у одних и тех же испытуемых через 3-5 лет. Причины этого факта пока не ясны, по-видимому, они кроются в вариантах взаимоотношений центрального и периферического зрения при формировании перцептивных и репродуктивных образов (К.Д. Чермит, 2006).

Различия в соотношениях зрительных функции обеспечивают такие явления, как асимметрия зрительного восприятие, наличие удобства визирования и др. и тем самым определяют индивидуальность процесса восприятия и необходимость их учета в ходе реализации принципа визуализации.

Основой методов и методических приемов визуализации являются учет характера зрительного восприятия человеком окружающей среды. Ответ на вопрос о том, что воспринимает человек, объясняет, как сделать восприятие более полным.

Использование в педагогическом процессе обучения технике и ее совершенствования способов и приемов визуализации не является новым явлением.

В частности Павлов В.В. (2006) изучив биомеханические и физиологические механизмы функционирования и управления в сложно – динамических системах обосновал эффективность методики обучения технико-тактическим действиям дзюдоистов 14-16 лет на основе зрительного и двигательного предъявления ситуационных заданий и приемов следования, что проявилось в уменьшении количества ошибок в соревновательном поединке (ошибок ориентирования, ошибок исполнения и ошибок коррекции)

Мешавкин А.С. (2007). в основу авторского подхода обучения дзюдоистов положил представление для использования алгоритмизированного схематического изображение структуры двигательного действия и действий, что позволило обеспечить концентрация внимания занимающихся на основных элементах действия, проводить самостоятельный анализ технико- тактических действий, представлять словесные отчеты о понимании изучаемых движений с описанием мышечных ощущений. То есть использование непосредственных методов, приемов и компонентов визуализации позволяет моделировать условия выполнения двигательных действий дзюдоистов в ходе поединка и за счет этого позволяет юным дзюдоистам осваивать навыки тактических действий, анализировать информацию, правильно выбирать пути и средства для достижения цели .

Следует подчеркнуть, что обращение к формированию компонентов визуализации не является привилегией дзюдо. Об этом свидетельствует не только то, что обеспечение наглядности, как одного из компонентов принципа визуализации присутствует во всех учебниках определяющих содержание и процесс технической подготовки спортсменов в различных видах спорта. Об этом

свидетельствует и так же введение в систему тренировки других компонентов визуализации.

Например, А.А. Близнюком (2012) составлена всеобъемлющая программа базовой технической подготовки боксера, предполагающая обучение техники бокса на презентации интегративных моделей пространственно-смысловой технико-тактической деятельности, применяя при этом методику «зеркального» обучения. На основе корреляционного анализа автор показал необходимость их доминирующего использования в составе средств педагогического контроля и процесса формирования базовой техники на этапе начальной подготовки в силу их высокой педагогической информативности.

Карягина Н.В. (1996) изучая проблемы связанные с латеральным лимитированием нагрузки в процессе тренировки спортсменов приходит к выводу учета уровня асимметрии, в том числе и зрительной, для организации обучения техники игры в гандбол юных гандболисток.

Куприн В.М., изучая особенности базовой акробатической подготовки спортсменов в классическом парашютизме обращает внимание на явление удобства визирования и предлагает стоить процесс обучения технике акробатических вращений с учетом этого явления (Куприн В.М. , 1994).

3.2. Учет удобства визирования при определении команды и выполнении командных действий (на примере подготовка команды-восьмерки по групповой парашютной акробатике к результатам высокого уровня)

В силу недостаточной известности вида спорта, взятого за объект исследования кратко раскроем содержание технической подготовки спортсменов в купольной парашютной акробатике при скоростном построении формаций восьмеркой.

Деятельность парашютиста в пилотируемом полете связана с необходимостью постоянного анализа состояния внешней среды и приспособления к ней выполняемых двигательных действий.

Если условия внешней среды характеризуются постоянством, то выбор стратегии выполнения стандартных упражнений, определяющих спортивные достижения, является также постоянным и зависит в основном от индивидуального уровня подготовленности.

2. В процессе подготовки высококвалифицированных спортсменов, начиная с 70-х годов, стала проявляться определенная неудовлетворенность некоторыми сторонами системы тренировки. Особенно ощутимо это стало просматриваться в ведущем компоненте спортивного мастерства, каковым является техническая подготовка. Причиной этого, по мнению ряда авторов (Боген, М.М., 1985; Вержбицкий, И.В., 2012; Витман, Д.Ю., 2018; Годик, М.А.,1966; Гожин, В.В., 2009, Дементьев, В.Л., 1999; Наталов, Г.Г., 1999; Новиков А.А. , 2003 и др.), является то, что традиционно применяемые упражнения, классифицируемые без учета их структурной избирательности и координационной сложности, трудно целенаправленно использовать для развития конкретных двигательных способностей спортсмена в избранном виде спорта.

Особенно ярко это проявляется в парашютном спорте, так как чрезмерная стандартизация процесса обучения, причем не имеющего достаточного научного обоснования, существенно сдерживает не только эффективность обучения, но и провоцирует появление травм, не позволяет раскрыться потенциальным возможностям спорта.

Изучение базы акробатических прыжков разделяется на наземную подготовку и отработку элементов и комплексов в условиях свободного падения. Что касается наземной подготовки, ее было бы целесообразно приблизить к условиям выполнения соревновательной деятельности. Однако недостаточная

техническая вооруженность не позволяет решать эту проблему. Исходя из этого, содержание наземной тренировки представляет собой имитационный характер.

Для спортсменов - парашютистов тренировка органов равновесия служит одним из средств, скорейшего овладения техникой вида спорта. Необходимо, чтобы организм обучающих был бы готов к самым различным положениям тела и правильно реагировал на любые отклонения в режиме падения и полета. От уровня вестибулярной устойчивости зависит точность управления движениями в пространстве и качество формирования навыков. Точность выполнения движения в безопорном положении находится в прямой зависимости от устойчивости организма к вестибулярным раздражениям.

Здесь стоит подчеркнуть, что вестибулярный анализатор "помогает" эффективно формировать двигательный навык на тех занятиях, где тренеры заботятся о разнообразии движений, их эмоциональной насыщенности, с соблюдением эстетических требований (Бирюк Е.В., 1972, Тишлер А.В., 1976). Поэтому в состав средств наземной подготовки должны быть представлены разнообразные упражнения, направленные на развитие вестибулярного анализатора упражнения имитационного характера, визуализирующих условия и технику соревновательного упражнения.. Причем на наш взгляд в данной группе видов спорта эти средства являются не средствами физической подготовки а специальными упражнениями, лежащими в основе технической подготовки спортсменов.

В свою очередь устойчивость организма к вестибулярным раздражителям зависит от двух групп факторов. Первую группу составляют функциональное состояние вестибулярного анализатора и его связи с двигательным анализатором. Совместно они определяют способности ориентирования во времени и пространстве, оценивают точность мышечного чувства, положение тела в пространстве, величину амплитуды и скорость движений. Вторая группа - факторы, определяющие способности управления вращательными движениями в соответствии с двигательной задачей.

Специфика действий в парашютном спорте включает разнообразные действия, основанные на тонкой дифференцировке мышечных усилий во времени и пространстве.

Вне зависимости от деталей формулирования подходов и отдельных смысловых нюансов, все авторы едины в признании необходимости детального изучения того, что происходит в условиях соревновательной борьбы. Именно эти знания должны явиться той основой, на которой строится процесс подготовки спортсменов.

Особое значение данное положение приобретает в парашютном спорте по ряду причин:

- недостаточная массовость, и в этой связи малая известность содержания соревнований;

- прохождение соревнований в условиях существенно отличающихся от естественных;

- слабая изученность видов парашютного спорта практически по всем составляющим;

- незначительная длительность главного элемента соревнования и невозможность существенного увеличения ее объема и интенсивности в тренировочных занятиях;

В конкретном изучаемом виде парашютного спорта имеются и свои особенности:

- результат определяется эффективностью управления летательным аппаратом;

- соревновательные двигательные действия в естественных условиях повторить невозможно;

- не изучены факторы, обуславливающие спортивные достижения;

- подготовка команды осуществляется только из спортсменов, уже имеющих достаточный опыт прыжков, т.е. невозможно проведение спортивной ориентации, а отбор в команду ограничен;

- существенное значение для оценки деятельности команды имеет видеооператор, который должен готовиться по индивидуальной программе.

В соответствии с классификацией летательных аппаратов, парашюты относятся к классу G. Таким образом, купольная парашютная акробатика при скоростном построении формаций восьмерки представляет собой вид спорта, в котором используется складное устройство, противодействующее гравитации путем использования сил воздействующего на него воздуха (парашют), т.е. средство передвижения, которое удерживается в атмосфере силами воздействующего на него воздуха.

В правилах соревнований по купольной акробатике определены значения некоторых основных понятий:

- формация (состоит из спортсменов и парашютов, связанных захватами);

- захваты (представляют удержание передней кромки купола, «А»-линии или передних свободных конусов таким образом, что формация построена в соответствии с диаграммами;

- переход (стадия между двумя формациями);

- последовательность (серия формаций к промежуточным переходам, из которых состоит прыжок в последовательном исполнении);

- рабочее время (начало рабочего времени сразу после того, как первый член команды покидает самолет).

Целью упражнения является построение заданной купольной формации в процессе снижения под открытыми куполами.

Общая сумма всех завершенных раундов используется для определения финальных мест. Каждый раунд состоит из отдельной формации, вытащенной путем жеребьевки из диаграмм. Формация должна сохраняться не менее 5 секунд. При этом время удержания может выходить за рабочее время. Контрольная формация не может быть выполнена и оценена, если исполнители на запасном парашюте.

Все элементы купольных построений должны быть завершены через 30 секунд после истечения рабочего времени. За нарушение этого правила команда может быть дисквалифицирована контролером ФАИ.

Для того, чтобы получить оценку, необходимо, чтобы выход фигуры, подгруппы, перехода и т.д. были бы продемонстрированы судьям и доказано, что выполнены все требования к исполнению прыжка. Обеспечение видеозаписи для судейства является обязанностью команды. Из этого следует, что каждая команда должна иметь в своем составе видеооператора. Он рассматривается как член команды, за исключением подсчета рабочего времени.

Высота прыжка для восьмерки (скоростное построение) составляет 1800 м. (6000 фунтов), рабочее время – 120 сек. Каждый раунд состоит из одной фигуры (диаграммы).

Если фигура распадается до завершения 5 секунд, то подсчет времени продолжается, и команда может выполнить построение фигуры в рамках рабочего времени.

В скоростном построении фигур формацией восьмерки соревнование включает 8 раундов. Для определения чемпионов и призеров должны быть закончены как минимум 5 раундов.

Чемпионом является команда, которая после отказа от своего худшего прыжка из всех раундов имеет большее число восьмерок, в оставшихся завершенных раундах, затем учитываются наименьшие затраты времени за все раунды. Если после этого одинаковое положение сохраняется у нескольких команд, то первые три места определяются перепрыжкой. Если же это не возможно, то места распределяются по самому лучшему времени за отдельный раунд.

В соответствии с пунктом 2.2 раздела 5 Спортивного кодекса ФАИ, участвовать в соревнованиях по купольной парашютной акробатике при скоростном построении формаций восьмеркой имеют право лишь спортсмены не ниже категории «D». То есть это должны быть опытные парашютисты (не менее

100 прыжков), которые подготовлены и которым разрешено выполнять прыжки любого вида под свою ответственность. Это обстоятельство обостряет проблему непосредственного отбора в команду. Проблема еще больше обостряется, когда речь идет о подготовке команды к рекордным результатам. Вероятно, следует разработать принципы подбора членов команды и определения их амплуа. Однако, на данном этапе развития спортивной науки этого не сделано.

В силу значимости способов коллективного взаимодействия для безопасного выполнения соревновательных действий одним из принципов может явиться принцип учета удобства визуализации.

Под высоким уровнем технической подготовленности в скоростном построении фигур восьмеркой парашютистов-акробатов понимается средний показатель времени за соревнование, менее 50 сек., то есть норматив мастера спорта международного класса.

Эксперимент проведен в условиях сборов по подготовке команды к ответственным соревнованиям. При этом руководил сборами заслуженный тренер СССР, заслуженный мастер спорта СССР Арифулин Юрий Евгеньевич и мастер спорта, кандидат педагогических наук Куприн Виктор Михайлович. Автор данного исследования отвечал за содержание и выбор методики теоретической подготовки, за разработку презентационного материала, обеспечивающего реализацию принципа визуализации, участвовал в определении места членов команды в процессе выполнения конкретных упражнений, обеспечивал контроль за результатами тренировочной и соревновательной деятельностью. Кроме того, автор самостоятельно провел анализ и рефлексию полученных результатов. В силу особенности взаимодействия и изложения полученных материалов, в процессе ее представления, идеи заимствованные у руководителей сборов будут особо выделяться.

На этапе, предшествовавшем педагогическому эксперименту была отобрана команда из 9 человек, примерно одинаковых весо-ростовых данных, не имевших опыта прыжков на скоростное построение восьмерок, за исключением

приглашенного оператора (его подготовка не входила в состав задач исследования). Предварительная прыжковая подготовленность позволила им выполнить нормативы мастера спорта (2 в купольной акробатике в составе четверки, 1 в парашютном многобории и 1 в прыжках на точность приземления) и кандидатов в мастера спорта (2 в парашютном многоборье и 2 в прыжках на точность приземления).

Длительность подготовки составляла 42 тренировочных дней в условиях специально организованных отборах (г. Майкоп, август 2002г.).

Изменения касались лишь содержания технической подготовки и способов контроля за уровнем ее динамики. В процессе определения состава и средств и их представительства в тренировочном процессе мы исходили из того, что понятие «техническая подготовка спортсмена» включает в себя направленное социальное изменение поведения, в соответствии с задачами и особенностями его спортивной деятельности. (Шестаков М. Использование компьютерного моделирования в теории технической подготовки спортсменов// Человек в мире спорта: Междунар. конгресс. М., 1998.- Т.1. С. 76-77; Shestakov M., Selujanov V. Biomehanizm and neiron network as the base of the theory of tehnical treining in sport // Internat. Symposium “Brain and movement”, St. – Petersburg – Moscow, 1997; Шестаков М.П. Управление технической подготовкой спортсменов с использованием моделирования, и др.).

Решение стоящих перед спортсменом задач, происходит посредством выполнения определенных движений, т.е. процесс, связанный с осуществлением произвольных двигательных действий и способами их использования в соответствии с правилами соревнований.

В этом случае сущностью технической подготовки спортсмена является в выработке методики тренировки с учетом заданных целей и критериев, с учетом возможностей организма спортсмена.

Учитывая достаточно высокий уровень технико-тактической и физической подготовленности участников эксперимента на начальном этапе была поставлена

задача создания представления у спортсменов о содержании специальной деятельности в условиях соревнований. На основе предыдущего опыта, спортсмены обучались алгоритму принятия решения и алгоритму мыслительной деятельности в условиях минимизации времени на принятие решения. Формирование представлений о составе соревновательных действий проводилось путем просмотра и обсуждения видеоматериалов и в процессе моделирования содержания действий в условиях наземной подготовки, на теоретических занятиях при рассмотрении конкретных деталей техники.

В теоретическом разделе подготовки для обеспечения безопасности рассматривались:

- особенности пилотирования современных парашютов;
- особенности захода на приземление и приземление на скоростных парашютах-крыльях;
- типичные и нетипичные ошибки приземления;
- факторы риска при пилотировании парашютов-крыльев;
- состав парашютных происшествий за последние 5 лет;
- риски при выполнении элементов формаций.

В течение пяти практических занятий основное внимание уделялось изучению:

- предметной подготовки;
- снаряжения и его возможностей;
- техники приземления;
- способов разнообразных поворотов;
- вертикальное разделение парашютов перед приземлением;
- технике пилотирования (режимы набора скорости, торможения, скольжения, планирования);
- приемов поведения в условиях типичных ошибок;
- контрольной проверки состояния в летательного аппарата;
- безопасного взаимодействия 2-3-х спортсменов.

Безопасность обеспечивается в ходе формирования необходимой скорости выполнения формации. Поэтому эти составляющие раскрываются ниже. После того как освоены особенности использования возможностей парашюта-крыла и теоретического освоения стратегии и техники построения формаций техника движения изучается методом мыслительного моделирования, методом целостного изучения в медленном темпе. Прыжки выполняются с высоты 2100 метров (7000 футов). В связи с большим опытом, имеющимся у участников команды, далее отрабатывались:

- совместный командный полет на расстоянии 05, - 1 метра друг от друга;
- подача и прием купола в разжатую и сжатую этажерку;
- подачу и прием купола оговариваемым методом.

Следующим шагом обучения явилась наземная подготовка в составе всей команды, когда разбиралось содержание действий каждого, траектория движения и допускаемые варианты реализации техники путем анализа видеоинформации тренировочны прыжков и сопоставления их с результатами ведущих команд мира.

Затем выполнялись тренировочные прыжки с целью изучения двух фигур PLANE и BOX- так как их элементы в комбинациях образуют две другие. На скорость выполнения двигательных действий и качество взаимодействий спортсменов в условиях купольного полета большое значение имеет особенности восприятия времени и пространства (рис. 26).

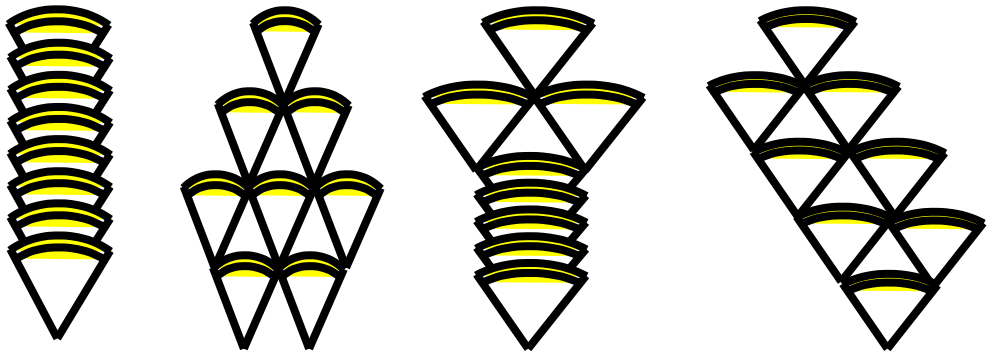


Рис. 26. Содержание купольной парашютной акробатики при скоростном построении формации восьмеркой

Процессу отбора и практической подготовки предшествовало направленное формирование представлений о структуре, последовательности и содержании деятельности каждого члена команды на основе схематизации спортивной техники.

На основании соотнесения удобства визирования (определяющаяся асимметрией глаз) и удобства приема (определяющаяся латеральными двигательными предпочтениями, определялось место каждого исполнителя а формации. При этом следует отметить, что выделенное, после предварительного обсуждения и апробирования, место не было никем опротестовано, что подчеркивает верность подхода.

Обучение включало в себя обучение пилотирования куполом парашюта при выполнение четырех формации – PLANE (этажерка, веревка), WEDGE (клин), KITE (змей) и BOX (бокс, коробка) (рис. 4), определенных правилами соревнований.

В соответствии с правилами, рабочее время (120 сек.) начинается после того, как первый член покидает самолет.

Следовательно, подготовительным этапом является период от набора высоты до выхода спортсмена № 1.

Основным этапом является промежуток рабочего времени, в течение которого формация строится и удерживается.

Заключительным этапом является промежуток времени между завершением выполнения формации и совершения посадки, либо промежуток времени между завершением рабочего времени и совершения посадки.

Объяснение деятельности происходило путем анализа опорных схем по технике исполнения всей совокупности технических действий. Рассмотрим этот процесс более подробно.

Порядок расположения команды в летательном аппарате зависит от структуры выполняемого упражнения и ее типа. В самолете команда группируется возле ближней к носовой части открытой двери (рис. 27)

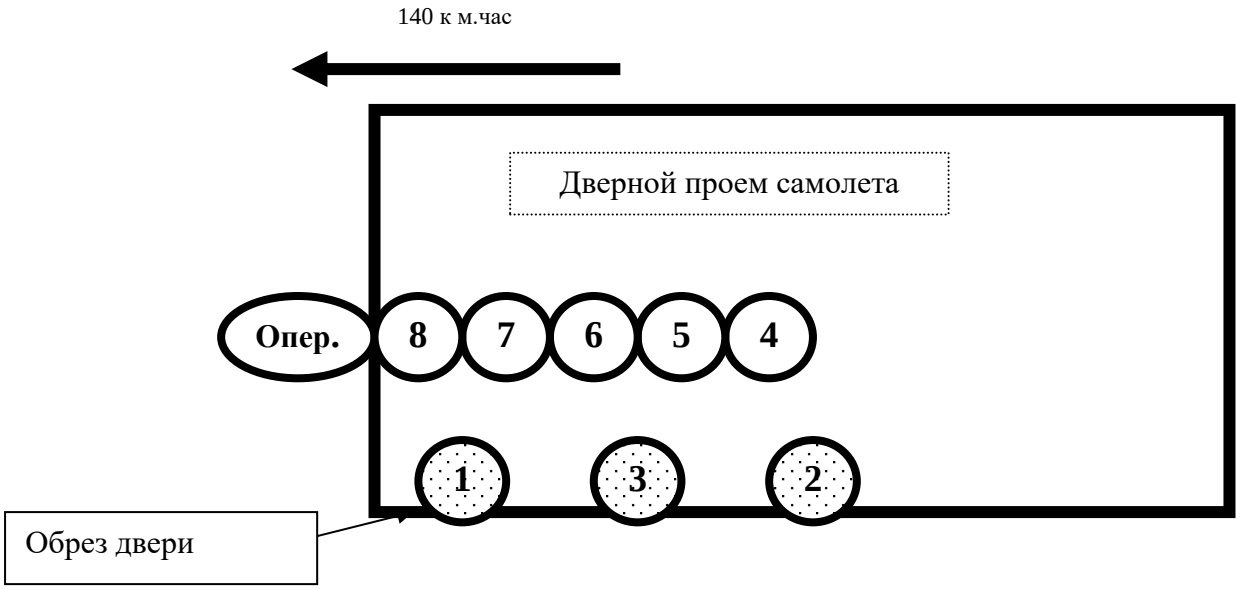


Рис. 27. Расположение команды в самолете для выполнения формации

Спортсмен под № 3 (обладающий большей подготовленностью для выполнения толчка) находится в середине. Слева от него (по отношению к выходу) располагается спортсмен № 2, справа – № 1. Остальная команда находится внутри кабины, ближе к кабине пилота.

В вертолете команда (рис. 28) расположена симметрично с лева. Центром симметрии является спортсмен под №4, а остальные в порядке возрастания номера выстраиваются по линии влево. Дистанция первой тройки спортсменов остается неизменной. Оператор выходит из кабины последним и поэтому в обоих случаях находится в крайней, возможно ближней к выходу точке.

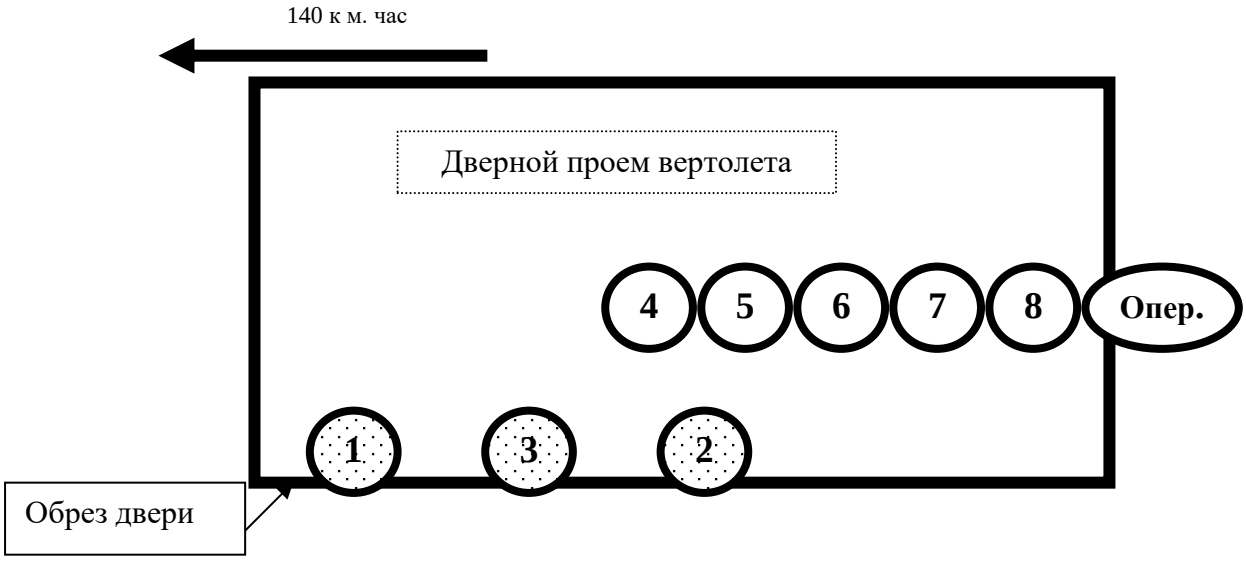


Рис. 28. Расположение команды в вертолете для выполнения формации

На результативность выполнения основного упражнения, главным в нашем случае являются формации, влияют множество факторов, которые ниже будут сгруппированы. Здесь же раскроем некоторые особенности стандартной техники их исполнения.

Основной задачей командного отделения от летательного аппарата является формирование базовой диспозиции, как можно быстрее после отделения от самолета (здесь и далее расчеты приводятся для высококвалифицированных спортсменов, участвующих в соревнованиях самого высокого уровня).

Исходя из логики прыжка и опыта ведущих команд мира, одновременно отделяются от летательного аппарата первые три номера. Последний отделяется из исходного положения спиной вперед, затем разворачивается поток. На начальном этапе 3 номер должен выполнить более энергичный толчок и за счет этого обеспечить себе более сложную траекторию и пройти больше расстояния. Через долю секунды после выхода первой четверки одновременно отделяется 5,6,7 и 8 номера, еще через долю секунды отделяется оператор.

Расположение спортсмена в салоне летательного устройства зависит от реализуемого спортсменом амплуа. Действие спортсменов внутри салона временем не ограничено, но на это в высококвалифицированных командах уходит 3-5 секунды. Выход номеров 4-8 происходит в форме ускоренного шага. Как было выше спортсмены под номерами 1, 2 и 3 располагаются на самом обрезе двери кабины. В силу ограниченности пространства дверного проема и создания неустойчивого положения первый номер занимает крайнюю ближнюю к кабине пилота часть проема. При этом опорной является правая нога. Спортсмен №1 стоит на носке правой ноги, на кромке нижней части двери, левая в согнутом состоянии находится в безопорном положении, колени полусогнуты, туловище группируется.

Расположение второго номера строго симметрично расположению первого номера расположения на дальней части проема, опорная лева нога. Третий номер

находится в середине, опорными являются обе ноги, стоящие на носках на самой кромке нижней части двери, туловище находится в состояние группировки.

Особенности расположения первых трех спортсменов в летательном аппарате отделяют и особенности отделения от самолета. Толчок правой ногой первого номера обеспечивает ему уход от линии симметрии влево, толчок двумя дает возможность третьему номеру отойти от летательного аппарата дальше, чем стартующих с ним первого и второго номеров.

Спортсмен, занимающий позицию второго номера толчком левой обеспечивает себе уход в право.

Особенности расположения и отталкивания от самолета заставляет первый номер совершить полувращение вправо, номера второго – влево, для того чтобы лицом лечь на поток. Для третьего спортсмена сторона вращения принципиального значения не имеет. Из ряда работ К.Д. Чермита, Е.М. Бердичевской известно, что вращательные движения туловищем в пространстве ту или иную сторону лучше исполняют если латериальность вращения и толчковой ноги совпадают.

При построении формаций за рекордный промежуток времени, когда любая экономия времени имеет значение, незначительную экономию времени на старте можно обеспечить отбирая на первый номер спортсмена имеющего выраженную правостороннюю, а на второй номер – левостороннюю латеральную ориентацию.

Раскрытие парашюта первой тройкой команды производится сразу после того, когда спортсмены ложиться на воздушный поток лицом вниз

Сразу вслед за выходом первых трех номеров следует выход в воздух остальных, согласно номеру, при этом парашют раскрывается сразу после того, как спортсмен оказывается за пределами самолета. В результате хронометрирования длительности пауз между выполнением отделения от летательного аппарата выявлено, что оно составляет 0,7 ± 0,27 сек. Рекордное время, показанное спортсменами составляет 0,4 сек., при этом с этим результатам

выполняются почти 30% технических действий. Такая плотность и частота достижений максимального значения указывает на несложность технического действия и невозможность ее безопасного превышения.

Длительность отделения от летательного аппарата составляет 11,28 ± 4,37 сек., при этом рекордное время, показываемое командами, составляет 3-4 секунды. На наш взгляд в данном компоненте технического действия у спортсменов присутствует возможность безопасного увеличение скорости исполнения до 2,8 сек. Таким образом идеал временных затрат на выход на базовую диспозицию в рекордном прыжке может составлять 2,8 – 3 сек. За это время следует выстроить первые три номера в виде неравнобедренного треугольника (расстояние между 1 и 2 - 15-20 м., между 1 и 3 – 30-40 м) за ним вытягиваясь по горизонту на расстояние 15 – 20 м выстраиваются остальные. Подобное построение обеспечивает:

1. Удобство визирование и возможность визуального контроля команды;
2. Безопасное и быстрое перемещение для занятия своего места.

Купольная акробатика представляет собой вид парашютного спорта, где результатом соревновательной деятельности является построение фигур из куполов раскрытых парашютов. Этим он принципиально отличается от других видов парашютизма, где работа над результатом идет до раскрытия парашюта. Особенности вида требуют специальной техники и специальной подготовки. При выполнении формаций парашютисты входят в непосредственный контакт с другими и с их парашютами. Эффект работы парашютиста при построении формаций обеспечивается качеством управления парашютом, а также качеством и скоростью визирования. Мастерство требуется для выполнения равномерного и точного движения в возмущенном от купола предыдущего парашюта воздушном потоке. Опасность представляет и процесс отделения друг от друга. Восемь парашютистов, одновременно выполняющие на ограниченном пространстве высокоскоростные маневры, нередко приводят к зацеплению куполов друг за

друга (на парашютном жаргоне «завязка»), к жесткому удару спортсменов друг от друга и другим рискам. Поэтому главным техническим элементом процесса скоростного построения формаций восьмеркой в парашютном спорте является управление куполом.

Неверно сделанный маневр на большой скорости не только приводит к снижению результата команды, но может:

- сбить базу;
- резко замедлить процесс приема и захвата;
- нанести сильный удар по принимающему спортсмену и вызвать болевые ощущения, которые могут вынудить спортсмена к прекращению взаимодействия с партнерами. является одним из факторов, определяющих результативность команды).

Это обстоятельство усиливает значимость качественного визирования всей совокупной деятельности команды, а также точного расчета временно-пространственных характеристик движения взаимодействующих партнеров.

В процессе обучения и совершенствования техники выполнения формации особое внимание обращалось на возможности визуального выявление и изучение путей преодоления рисков.

Иногда этажерку или нижнего в ней парашютиста начинает раскачивать из стороны в сторону (поперечный кач). Если раскачивается один нижний, то никто не должен пытаться помочь ему остановиться, чтобы не усугублять положение. Если вся этажерка замрет, раскачивание должно стихнуть. Но иногда это не помогает, тогда нужно натянуть крайние правые и левые стропы второго ряда (по ушам) или взять купол в режим и перейти в сжатую этажерку, если это необходимо и возможно. Можно при наличии времени и высоты повторить заход. Если спортсмен подходит к этажерке для стыковки и обнаруживается, что она раскачивается, нужно немного подождать. Это вызвано неосторожным подходом предыдущего парашютиста, и вскоре должно прекратиться. Если амплитуда раскачивания больше 2 м, то есть корпус нижнего выходит за пределы одной

секции от центра (не считая центральной), подходить не стоит. Если раскачивание меньше, то нужно подходить, причем в центре колебания, т.е. центральную секцию своего купола подать партнеру, будто он находится в спокойном состоянии (без кача). Купол будет демпфером и должен уменьшить раскачивание этажерки. Но при этом нужно обязательно проанализировать состояние купола партнера (не складывается ли он при раскачивании), и если складывается, то принять решение о прекращении работы.

Случается, что раскачивание происходит вокруг вертикальной оси (т.н. "танцующий купол"). В горизонтальной плоскости поочередно то левая, то правая часть купола выходит вперед, затем возвращается на место. Лучший способ борьбы с этим явлением - взять купол в режим, тогда раскачивание должно прекратиться или уменьшиться. Обычно такое раскачивание - следствие того, что ваш купол слишком чувствителен. На земле нужно проверить регулировку строп -перетянуты крайние стропы третьего ряда или большой общий перепад строп.

В любом случае спортсмен, находящийся в формации или подходящий к ней должен осуществлять постоянный зрительный контакт, в силу чего становится важным учет удобства визирования при принятии индивидуальных или командных управленческих решений.

В процессе проведения эксперимента было обращено внимание на те позиции, о которых говорилось выше, при этом другие элементы, апробированные в процессе подготовки ряда других команд не были изменены. Поэтому результативность команды участвовавшей в эксперименте в большей степени определяется экспериментально апробированным воздействием.

Для обеспечения мониторинга хода технической подготовки участников эксперимента тренировочный процесс был разбит на три условных этапа, каждый длительностью 2 недели. Средние результаты построения формации, показываемые восьмеркой определялись за счет серий прыжков, выполнявшихся в условиях тренировочно -"боевых" прыжков в течение последних трех дней этапа.

Средние индивидуальные показатели реализации деталей техники и компонентов прыжка определялись за счет анализа прыжков и ее компонентов, проводившихся в течение второй недели каждого этапа.

Состав физических упражнений применявшихся для совершенствования функций вестибулярного анализатора.

1). Серии из 6-10 прыжков на месте с поворотом налево и направо, выполняемые по разным схемам:

а) налево: 90 + 90 градусов (величину поворотов можно варьировать в пределах 90 - 360 градусов);

б) то же направо; в) 90 градусов направо + 90 градусов налево(типа "поворот -разворот").

2). Прыжки на месте и с продвижением вперед или назад с поворотом на 540 - 720 градусов;

3). Бег с поворотом на 180 - 360 градусов (по сигналу);

4). Бег с вращением налево и направо;

5). Прыжки в глубину с возвышенности до 1,5 м с поворотами на 90 - 720 градусов;

6). Прыжки в глубину с возвышенности 50 см с последующим прыжком вверх и поворотом на 90 - 360 градусов;

7). Перекаты вперед, назад, вправо и влево, разновидность кувырков вперед и назад;

8). Выполнение несколько кувырков вперед (назад) подряд;

9). То же с последующим прыжком вверх или прыжком вверх с поворотом на 90 - 360 градусов и приземление на точность.

Акробатические упражнения, применявшиеся для развития специальных физических качеств парашютистов-акробатов (Упражнения специальной тренировки вестибулярного анализатора разработаны Бирючковым Б.И.).

1. *Из основной стойки повороты переступанием и прыжком на 180, 360,540 и более градусов в одну и в другую сторону.*
2. *Перекаты: вперед, назад, в сторону из различных исходных положений по 5 - 6раз подряд, перекаты из упора стоя на коленях и в группировке по 5 - 6 раз подряд.*
3. *Кувырки: вперед в упор присев; 3 - 4 кувырка вперед; 3-4 быстрых кувырка вперед; 3 - 4 кувырка назад; 3 - 4 быстрых кувырка назад в темпе; кувырок вперед с поворотом кругом и кувырок назад.*
4. *Стойки: на лопатках, на голове и руках (с помощью или у поры).*
5. *Мост.*

Учебные задания для развития скоростной силы применявшиеся для развития специальных физических качеств парашютистов-акробатов.

1. *Из упора лежа быстрое отталкивание прямыми руками с возвращением в исходное положение.*
2. *Переползания в сторону (вправо, влево) в упоре лежа. Из упора лежа на согнутых руках быстрое выпрямление рук.*
3. *То же, что и задание 3,но в упоре сзади.*
4. *Из упора лежа сзади на предплечьях быстрое выпрямление рук.*
5. *И.П. - стойка ноги врозь наклон и быстрое выпрямление.*
6. *И.П. - лежа на спине, руки вверх:быстрый сед углом, с последующим быстрым опусканием ног.*
7. *То же, но с последующим быстрым опусканием туловища.*
8. *То же, но с последующим быстрым возвращением в исходное положение.*
9. *Из полуприседа прыжок вверх.*

10. *Из приседа прыжок вверх.*

11. *Из полуприседа на одной ноге прыжок вверх.*

12. *Из виса стоя на 1-2 рейке гимнастической стенки быстрое поднимание на носки.*

13. *Подскоки на носках прямых ног.*

14. *Прыжки на двух ногах с продвижением вперед (10-15 прыжков подряд).*

15. *Серия прыжков на правой (левой) ноге.*

16. *Прыжки в глубину с возвышенности до 50 см с последующим быстрым отскоком вверх или напрыгивание на возвышенность такой же высоты.*

17. *С небольшого разбега (2-3 шага) толчком двух прыжок вверх.*

18. *Приседание на правой (левой) ноге с опорой о гимнастическую стенку*

19. *Все упражнения выполняются в быстром темпе. Количество раз выполняется в единицу времени.*

Абсолютные характеристики техники прыжка и индивидуальных показателей при реализации деталей техники получены на основе анализа видеосъемки группой высококвалифицированных судей-экспертов в составе 5 человек. При расчете статических групповых и индивидуальных показателей принимались лишь результаты, единодушно оцененные группой экспертов.

Освоение техники определения команды от летательного аппарата к завершению первого этапа обучения составляло 12.13±11.40 (табл. 33) что достоверно ($P<0.05$) хуже результатов, показываемых командами, участвующими в соревнованиях крупного масштаба (11.28±4.37 сек.).

Таблица 33.

Динамика скорости выполнения деталей техники скоростного построения формаций у участников эксперимента

Детали техники	**Этапы эксперимента**		
	Завершение 1 этапа обучения (через 2 недели)	**Завершение 2-го этапа обучения (через 4 недели)**	**На завершающем этапе**
Отделение команды от детального аппарат (сек) (x±g)	12.43±11.40	12.26±6.5	7.2±2.7
Построение "базы" (сек) (x± g..)	39.44 ± 15.46	28.36± 8.4	15.3± 6.4
Занятие места в формации (от начала движения после построения базы: в фигуре с одним захватом (сек) (x± g) в фигуре с двумя захватами (сек) (x±g)	 26.30± .18.61 32.6± 18.88	 8.32±4.41 12.43±4.59	 5.86±3.23 6.44±3.33
Удержание формации 5 сек (%)	87.3%	98.7%	98.4%
Количество безошибочных приземлений (%) (оценки самих спортсменов)	100%	100%	99.3%

Показатель g на этапе чрезвычайно высок, из чего следует вывод о неустойчивом исполнении элемента командой. Второй этап характеризуется не позитивной динамикой показателя, а стабилизацией качества исполнения. В результате такой тенденции показатель определения команды стал равен 12.26±6.5 сек. Наметившаяся тенденция стабилизации результатов на третьем этапе накладывается на снижение временных затрат команды при исполнении отделения от летательного аппарата (7.2. ±2.7 сек.) При этом участники эксперимента демонстрируют результат достоверно (P <0.01) более высокий, чем средние показатели команд, участвовавших в ответственных соревнованиях (11.28. ±4.37 сек.).

Изменения скорости построения "базы" происходят другим образом. Здесь наблюдается достоверное, линейное поэтапное уменьшение временных затрат от 39.44. ±15.46 сек на см, 28.36. ±8.4 сек на 20м и 15.3. ±6.3 сек на третьем этапах. Различия между близлежащими этапами достоверны при P <0.01. Одновременно происходит стабилизация показываемого результата. Вместе с тем, даже на завершающем этапе, участникам эксперимента не удается приблизиться к рекордному времени из чего следует вывод о необходимости постоянного внимания тренера и команды к взаимодействию команды при построении "базы" как к первоначальному фактору успеха в построении фигуры.

В течение эксперимента интенсивно уменьшаются индивидуальные временные затраты участников эксперимента на выполнение фигуры с одним захватом. Показатель на начальном этапе равнялся 26.3±18.6 сек; на втором этапе - 8.32±4.41 и на завершающем - 5.86±3.23 сек. (P между 1 и 2 <0.001; между вторым и третьим <0.05). Вместе с тем спортсменам не удается достигнуть по данному показателю уровня спортсменов, выступающих на ответственных соревнованиях (42±2.4 сек) как по величине, так и по стабильности.

Вместе с тем почти в 20% случаев спортсмены затрагивали на исполнение элемента от 2.6 до 3.5 сек. То есть потенциал достижения рекордных значений в

выполнении элементов проявляется через 4-5 недель специализации в условиях тренировочного сбора.

В более сложном элементе, таком как занятие места в фигуре с двумя захватами, прогресс результатов идет высокими техниками ($P<0.001$) от этапа к этапу. При этом результат заключительного этапа (6.44 ± 3.33) достоверно ($P<0.05$) ниже средних значений, демонстрирующихся на ответственных соревнованиях. Однако здесь уже в более 30% случаев наблюдается приближение к рекордным показателям. Можно полагать, что на начальном этапе тренировки приближение к рекордным значениям в сложных действиях идет более быстрыми темпами за счет индивидуального усвоения различных компонентов движения. В простых же, ограничивающих свободы в выборе движений, программ не так очевиден.

Следует обратить внимание на тот факт, что в обоих типах реализации собственного амплуа в команде на начальном этапе наблюдается большой сопоставимый со средними значениями разброс результатов.

Однако уже через 2 недели исполнения становиться достаточно стабильным, что позволяет уделять больше внимания скорости исполнения движений.

Наиболее простым элементом для формирующейся команды оказался удержание формации в течение 5 сек. Уже на 2-м этапе обучения количество допускаемых в этом элементе не превышало показателей срывов, допускаемых высококвалифицированными командами (2,8). В эксперименте 98.7% случаев на втором и 98.4% - на заключительном проходили без существенных ошибок.

Следует подчеркнуть еще один фактор риска. С повышением скорости исполнения формации, как отмечают сами спортсмены, увеличивается количество ошибок при приземлении. С точки зрения статистики снижение безошибочных приземлений со 100% до 99.3% нельзя считать достоверным. Но от реализации элемента зависит жизнь и здоровье спортсменов, что не позволяет проходить мимо этого риска, хотя и статистически недостоверного.

Динамики средней длительности исполнения формаций (табл.11) характеризуется достоверным и значительным (P<0.001) снижением временных затрат от первого (126.22±25.43 с.) и до третьего (46.38 ±14.77 с.).

При этом результативность участников эксперимента уже на втором этапе (64.83±20.54 сек.), позволяет им участвовать на соревнованиях самого крупного масштаба. При этом уже на третьем этапе команда показывала результат (46.38±14.77) позволяющий им претендовать на места, выше середины турнирной таблицы, т.к. средний показатель на соревнованиях выше 64 сек. Более того, рекордное время экспериментальной команды на втором (32.12) и третьем (32.08) этапах позволяет им претендовать на призовые места ответственных состязаний.

Фактором, противодействующим этому, является отсутствие достаточной стабильности. Т.е. в тандеме противоречий "скорость-стабильность" на начальном этапе ведущим является скорость, на последующих стабильность на высоких скоростях.

Вместе с тем следует иметь в виду, что первоначальное увеличение скорости исполнения формаций приводит к возрастанию срывов до 34.5% на первом и 24.6% на втором этапах. Следует подчеркнуть, что за шесть недель тренировочных занятий команда может овладеть техникой на таком уровне, что допускает лишь 12.5% срывов формаций, тогда как даже на самых ответственных соревнованиях, аналогичные случаи проявляются в 11.4% случаев. Понятно, что психологическая составляющая результаты соревновательного и тренировочного прыжка не сопоставимы. Но этот факт показывает возможность за отведенный сборами промежуток времени доведения команды до такой кондиции, когда по всем компонентам она будет в состоянии конкурировать с другими (табл 34).

Таблица 34.

Динамика скорости (в сек.) построения формации (без учета срывов) участниками эксперимента на этапах

Детали техники	Этапы эксперимента		
	Завершение 1 этапа обучения (через 2 недели)	Завершение 2-го этапа обучения (через 4 недели)	На завершающем этапе
Средняя длительность исполнения формаций (x±g)	126.22±28.43	64.84±20.54	46.38±14.77
Количество срывов формаций (%)	34.5%	24.6%	12.5%
Рекордное время за период	67.14	38.12	32.08
Средний показатель исполнения (x±g)	126.48±32.21	65.32±21.14	47.34±12.51
Средний показатель исполнения WEDGE (x±g)	133.12±31.31	70.36±20.38	49.17±16.14
Средний показатель исполнения (x±g)	127.16±29.17	62.42±16.34	43.14±12.70
Средний показатель исполнения (x±g)	118.63±28.17	61.33±20.11	46.54±13.51

Для построения системы тренировочных занятий значение имеет потребные временные затраты на изучение и совершенствование конкретных фигур. В силу ряда причин не удалось выявить временные затраты на конкретные формации в соревнованиях международного уровня. Средние же затраты на формирование формации на внутренних соревнованиях участниками эксперимента на заключительном этапе превысили по фигурам PLANE (47, 34±12.5) и участников эксперимента, 64.52±33.29 - средний $P<0.01$); WEDGE 49.17±16.14 и 69.66±30.37 соответственно, $P<0.05$); KITE (43.14±12.7 и 60.73±36.26 соответственно $P<0.001$); BOX (46.54±13.51 и 61.58±33.35 соответственно, $P<0.05$).

Если учесть, что на все фигуры уделялось одинаковое количество времени, что из их числа быстрее усваиваются PLANE и KITE. Это позволяет оптимизировать соотношение временных затрат на изучение и совершенствование техники.

Вместе с тем ни по одной из формации не удалось достигнуть не только расчетного рекордного времени, но и рекордного показателя.

При чем речь идет не о средних значениях, а об отдельных результатах. То есть рекордный показатель времени команды является объективным признаком мастерства команды, демонстрирующим ее потенциал. В связи с этим внимание на данный показатель должно уделяться больше, чем принято сейчас. Рекордное время реализации формации случайным образом появиться не может. Скорее нестабильное выполнение элементов членами команды случайным образом тормозит реализацию максимальной потенции команды.

Изучение процентного прироста скорости исполнения формаций и деталей техники участниками эксперимента (Табл. 35) позволило выявить, что приросты в индивидуальных компонентах значительно выше (340-406%) чем в компонентах командного взаимодействия (макс. прирост до 195%). То есть формирование техники исполнения индивидуальных заданий происходит более быстрыми темпами, чем взаимодействие членов команды.

Таблица.35.

Процентный прирост скорости исполнения деталей техники и все фигуры участниками эксперимента на этапах

Элемент	Между 1-2 этапами	Между 2-3	Между исходным и конечным
Средняя длительность исполнения формации	194.7%	39.8	157.2%
Рекордное время построения формаций	109.0%	0.12	109.3%
Средняя длительность исполнения PLANE	93.6%	38.0	167.2%
Средняя длительность исполнения WEDGE	89.2	43.1	170.7%
Средняя длительность исполнения KITE	103.7	44.69	194.8
Средняя длительность исполнения BOX	93.4	31.8	154.9
Отделение команды от летательного аппарата	1.4	70.3	72.6
Построение базы	39.1	83.36	157.8
Занятие места при 1 захвате	216.1%	42.0	348.8
Занятие места при 2-х захватах	162.3	93.0	406.2

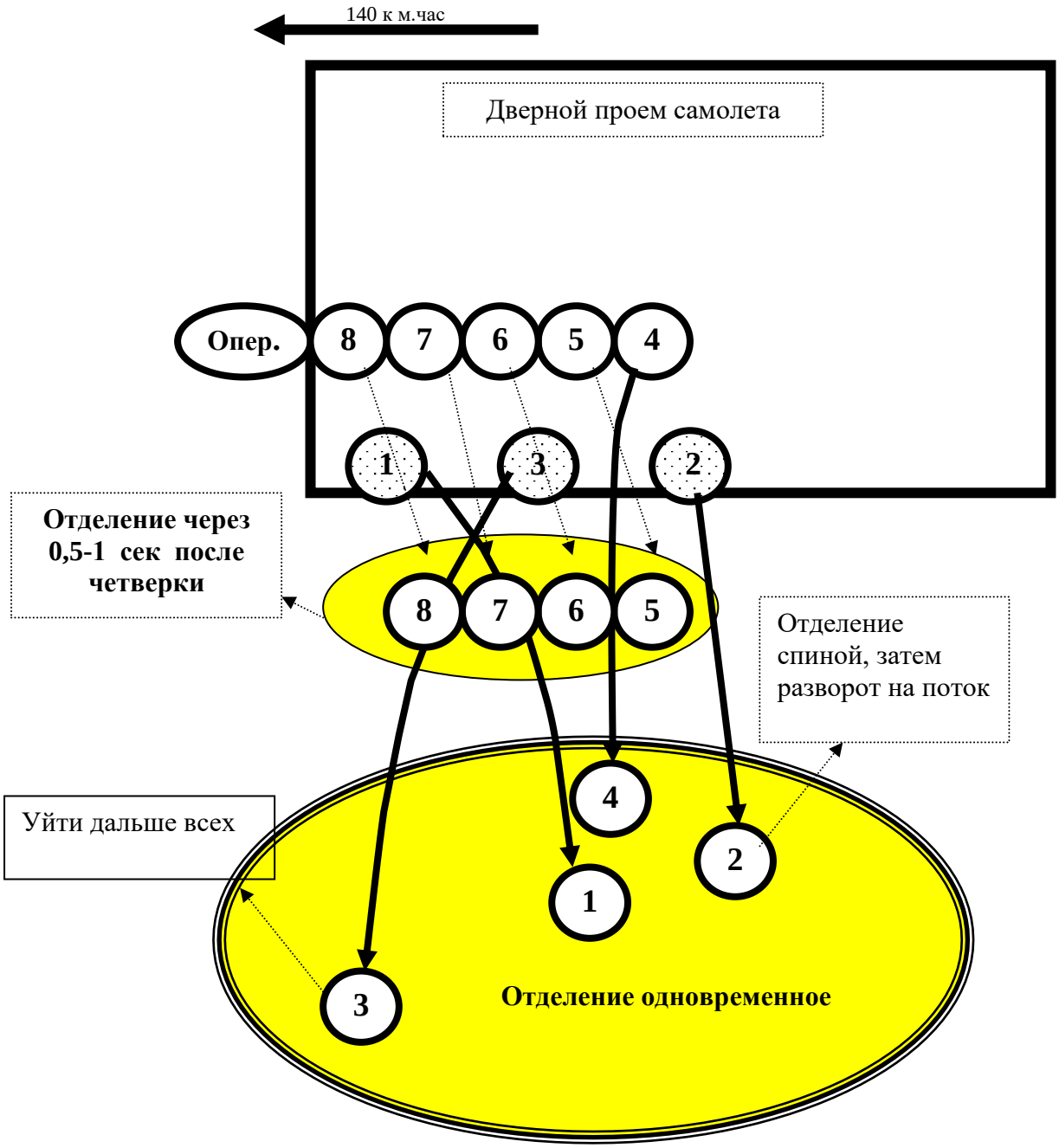


Рис. 29. Порядок отделения команды для выполнения формации (пример для самолета)

Вероятной причиной подобного, на наш взгляд, является более высокая плотность исполнения индивидуальных заданий и невозможность, на нынешнем этапе развития парашютного спорта, увеличения объема и длительности свободного падения, и следовательно, невозможности интенсифицирования тренировочных занятий по изучению командного взаимодействия в соревновательных упражнениях.

Полученные в ходе эксперимента результаты доказывают состоятельность рабочей гипотезы диссертационного исследования.

Номера 4,5,6,7,8 открываемый парашют сразу после отделения, вслед за ним раскрывается номера 3, 2 и 1. Сразу после открытия парашютов безопасной и одновременно оптимальной для начала построения формаций является дислокация, представленная. Безопасной скоростью выполнения процедуры раскрытия парашютов является 8-10 сек. Однако ведущие спортсмены в удачных попытках реализуют данную двигательную задачу в 3-4 секунды.

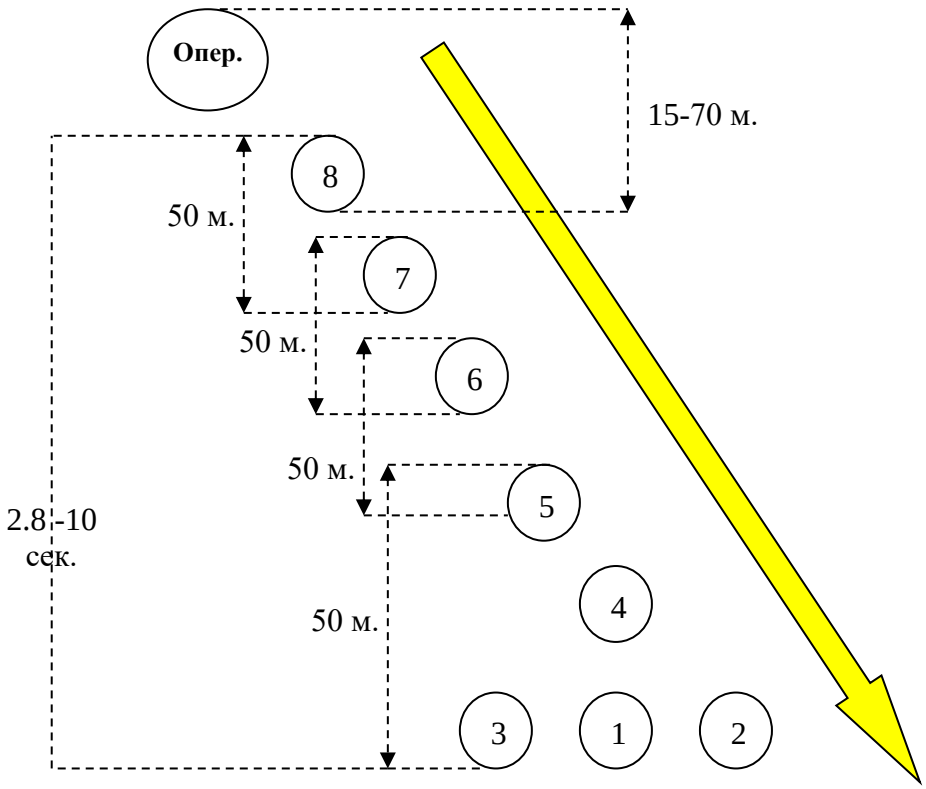


Рис. 30. Дислокация команды при раскрытии парашютов для выполнения формации

Вытягивание команды по горизонтали не должно превышать 200 м. При этом расстояние между членами команды не входящих в базовую четверку по горизонтали вертикали не должно превышать 50 м. Расчетное допустимое время реализации задачи отделения от летательного аппарата не может быть меньше 2,8 сек. Такое время может быть достигнуто только тренированной командой, длительное время выполнявшая прыжки, но и для них такая интенсивность отделения сопряжена со срывом всего элемента. Вместе с тем теоретическая допустимость подобного результата позволяет назвать ориентиры раскрытия высококлассной команды в пределах 2,8-10 секунд.

После раскрытия парашюта команда должна занять базовую для выполнения любой формации диспозицию, которая характеризуется достаточным удобством визирования при минимальном расстоянии, что в совокупности позволяет быстро и качественно реализовать двигательную задачу. Базовую «основу» составляют первые три команды. Остальные вытягиваются по горизонтали в «хвост» при расстоянии между членами команды 15-20 м.

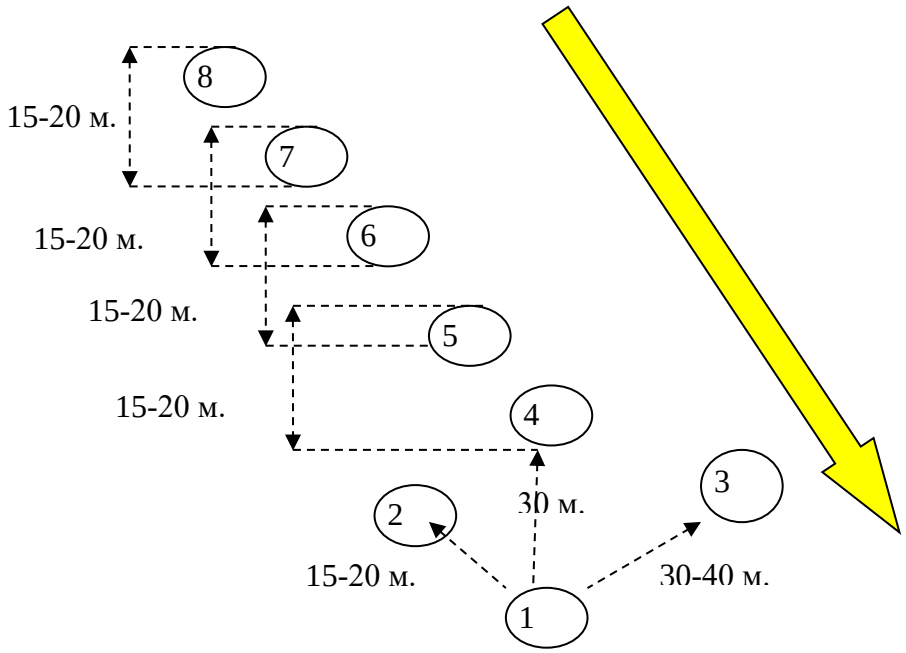


Рис. 31. Базовая дислокация команды для выполнения формации

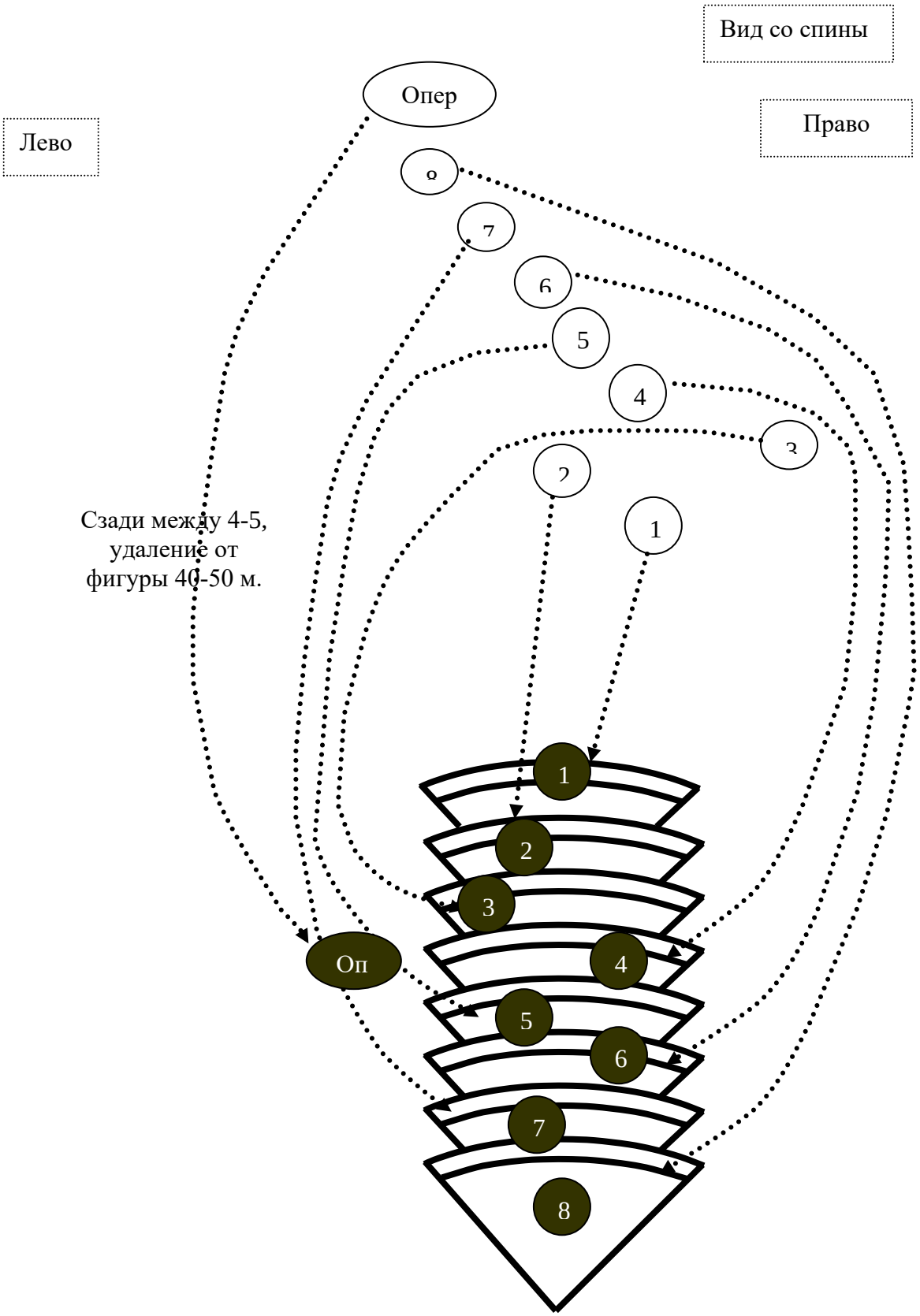


Рис. 32. Организация построения первой формации (PLANE,ВЕРЕВКА, ЭТАЖЕРКА)

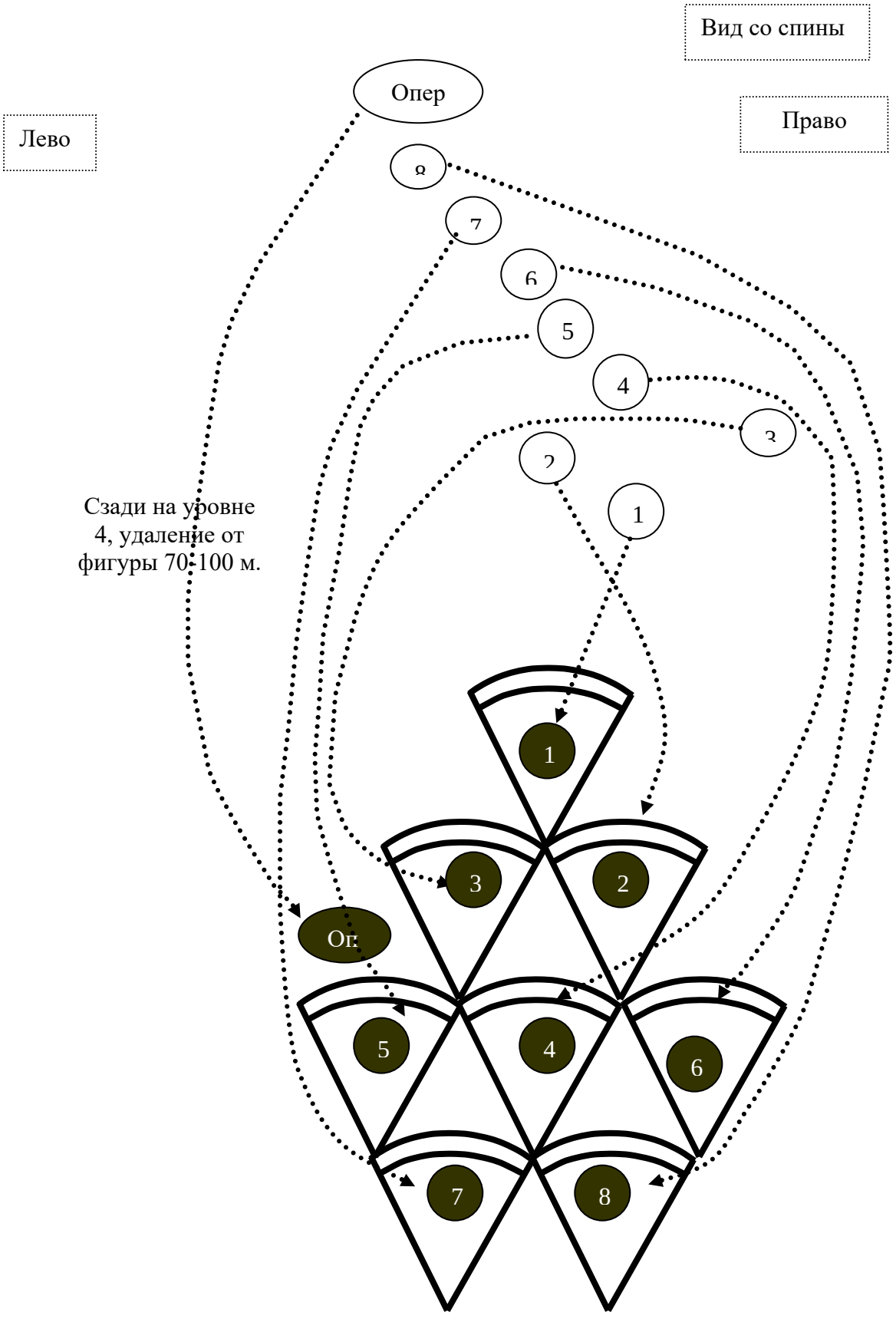


Рис. 33. Организация построения второй формации (WEDGE, КЛИН)

Построение формаций PLANE начинает первый номер, задачей которого является создание устойчивой, горизонтально равномерно движущейся вперед в среднем темпе базы. Движение должно осуществляться либо по ветру, либо против него. После приобретения устойчивости первый должен принять второго, а второй подойти к первому так, чтобы как можно меньше раскачать «базу». Все в таком же порядке повторяется до тех пор, пока команда не выстроит формацию. Последним становиться на место оператор, который занимает положение между 4-5 участниками команды, в удалении от фигуры 40-50 м.

Построение формации WEDGE начинает первый номер, который создает устойчивую горизонтальную базу, движущейся равномерно вперед со средней скоростью.

Огибая место предыдущего нахождения первого номера справа наиболее коротким путем за ним сразу идет второй с разрывом в 2 секунды с лева заходит третий. Важно, чтобы прием второго и третьего были осуществлены без смещения базы. Это создает условия для эффективного выполнения формации другими спортсменами. Для обеспечения неперекрещивающихся траекторий спортсмены под четными номерами осуществляют маневр, обходя базу справа, спортсмены же стоящие под нечетными номерами слева. После того, как осуществляется прием второго и третьего номера маневр осуществляет четвертый, затем одновременно 5 и 6. Завершает строительство формации, одновременно принимаемые спортсмены под 7 и 8 номерами, после чего оператор занимает место сзади фигуры на уровне 4-5 спортсменов, в удалении 40-50 м.

Организация построения третьей формации KITE (рис. 31) начинается таким же образом как первые два, то есть за счет занятия спортсменом под первым номером устойчивого базового положения. Спортсмены, занимающие четные позиции справа, нечетные слева последовательно по возрастанию номера занимают места закрепленные диаграммой формации. Завершением является выход оператора на уровень 5-го спортсмена сзади формации при удалении на 70 м.

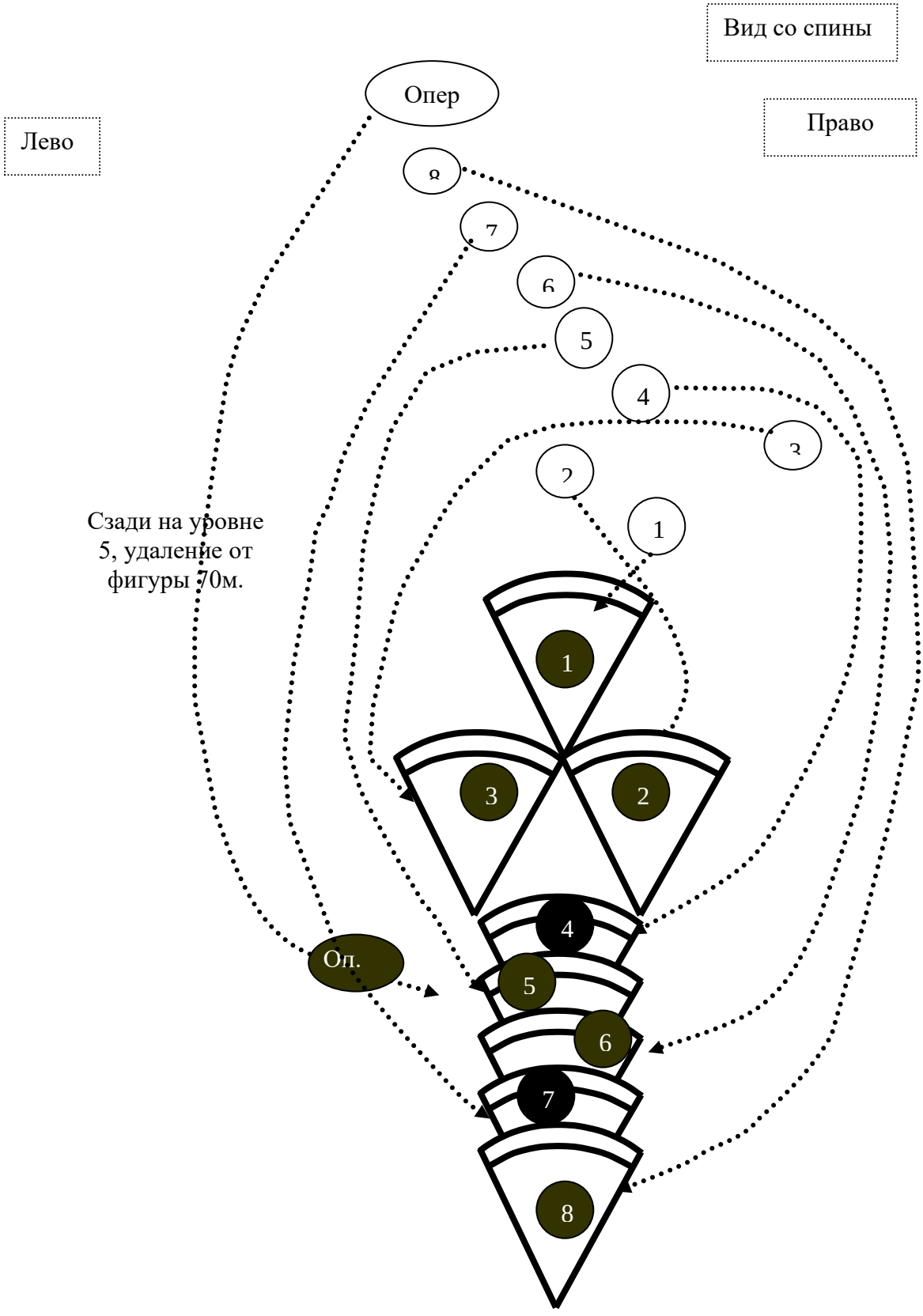


Рис. 34. Организация построения третьей формации (КІТЕ, ЗМЕЙ)

Особенность построения четвертой формации (рис. 32) заключается в том, что после установления базы первым номером создание фигуры обеспечивается одновременным приходом и приемом 2 и 3, затем 4 и 5, 6 и 7. Спортсмен под номером 8 приходит самостоятельно. Оператор, движение которого никому не мешает должен занять место на уровне 4-5 номера при удалении от основной фигуры на 70 м.

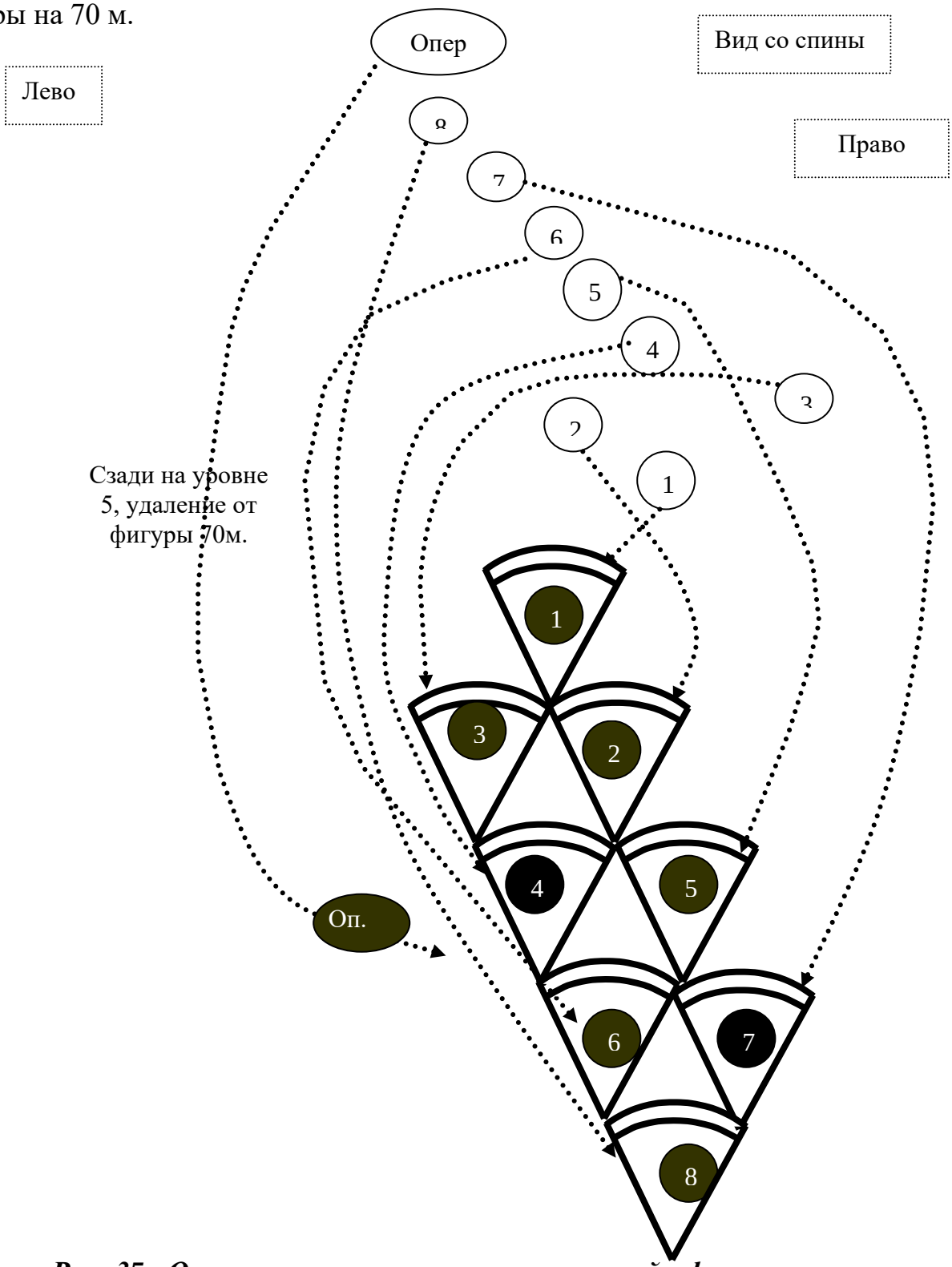


Рис. 35. Организация построения четвертой формации (ВОХ, БОКС, КОРОБКА)

Заключительный этап выполнения технико-тактического действия наступает после 5 секунд удержания формации, либо по истечении рабочего времени. Основной целью ее является обеспечение безопасного роспуска фигуры и мягкого приземления.

3.3. Влияния удобств визирования на тактику исполнения сложных двигательных комплексов

Возрастающая конкуренция на международной спортивной арене, быстрый рост спортивных результатов, неуклонное повышение тренировочных нагрузок заставляют специалистов, работающих в области дзюдо, задуматься о дальнейших путях эволюции теории, методологии и методики тренировки, требуют постоянного процесса совершенствования системы подготовки спортсменов (Вержбицкий И.В., 2012; Дементьев В.Л., 2003; Коблев Я.К., 1990; Новиков А.А., 2003; Шулика Ю.А., 2006; и др.).

Одной из нерешенных проблем теории и практики спортивной борьбы, мешающей достижению высокого уровня мастерства российских спортсменов является остается недостаточность знаний о путях и способах формирования у детей представлений о закономерностях применения техники дзюдо в соревновательных условиях; понимания правил тактического построения соревновательных схваток и соревнований (Совмиз А.А., 2009; Туманян Г.С., 2000; Шулика Ю.А., 1988, 1993, 2006 и др.).

Доминирующий подход к формированию технико-тактической подготовки юных дзюдоистов определяется последовательным изучением средств ведения спортивного поединка, а затем изучением приемов и способов применения этих средств, то есть тактики построения единоборства (принцип от простого к сложному, от частного к общему) (Акопян А.О., 2008; Алиханов И.И., 1985; Вахун М.?, 1983; Галковский Н.М., Шахмурадов Ю.А., 1981; Дахновский В.С., Руковицин Б.Н, 1989; Еганов В.А., 1999,2003, 2008); Закиров Р.М., 2009; и др.).

Однако в таком случае познание закономерностей построения - единоборства, движений, комплекса движений (комбинаций, контрприемов и др.), спортивных состязаний, спортивной тренировки и процесса самообучения - переносится на более поздние этапы многолетней подготовки, на этапы, последующие за изучением техники дзюдо. Такой подход не всегда оптимален и целесообразен. Предполагалось, что применение педагогических приемов, обеспечивающих реализацию принципов визирования, может быть основой для познания закономерностей построения, расширения и использования пространства деятельности в процессе технико-тактической подготовки спортсменов.

Рассмотрим пути решения данной проблемы на примере дзюдо, где эти подходы могут быть реализованы в направлениях формирования пространственно-смысловой модели технико-тактической подготовки дзюдоистов и расширения пространства технико-тактической деятельности юных дзюдоистов.

С помощью методов исследования, включающих видеозапись, стенографирование соревновательных поединков и расшифровку записей, осуществлялось обследование соревновательной деятельности, были получены данные об отдельных сторонах технической подготовленности спортсменов, участвующих в исследовании, фиксировались исходные показатели и результаты учебных соревнований.

Анализ соревновательной деятельности позволил оценить качественные ориентиры при оценке уровня технико-тактической подготовки спортсменовна основе которых можно оценивать в целом эффективность соревновательной деятельности спортсменов и компоненты технико-тактической подготовленности (Туманян Г.С., Коблев Я.К., Дементьев В.Л.. М., 1986, Туманян Г.С., 2000, Коблев Я. К. , 1995 и др.)

Повышению точности оценок, а так же повышению качества восприятия пространства технико-тактической деятельности способствует применение видеотехники.

Для формирования соревновательного опыта у дзюдоистов на начальном этапе подготовки разрабатывалась система визуального представления технико-тактических комплексов, обеспечивался разбор учебных соревнований после их просмотров в действительности и просмотр видиофрагметов, позволяющих смоделировать соревновательные условия, соответствующие современным правилам проведения соревнований по дзюдо и в то же время создающие дополнительные тренировочные возможности в рамках учебно-тренировочного процесса.

Для улучшения технико-тактической подготовленности начинающих борцов и формирования у них основ правильного соревновательного поведения при проведении обучающих соревнований в ходе педагогического эксперимента использовались различные варианты моделирования содержания соревнований в зависимости от постановки задач тренировочного процесса. Кроме того, обеспечивался разбор технико-тактических действий и приемов после практического изучения путем схематизации действий и их комплексов, с выделением опорных компонентов и ориентиров, что обеспечивало включение процессов рефлексии а так же информационного обеспечения процесса обратной связи.

В основе возникновения и применения понятия «технико-тактическая подготовленность дзюдоиста» лежат два обстоятельства, типичные для современного этапа спортивной науки:

- понимание необходимости поучения и построения тренировочного процесса на основе знаний о требованиях, предъявленных к спортсмену спортивной деятельностью
- наличие тенденции к интеграции различных подходов к такой многофакторной и сложной деятельности (подготовка спортсменов), приводящей

к выделению локальных компонентов: техники выполнения отдельных технических действий дзюдо, отдельных комплексов приемов и др.

Эти две позиции занимают противоположные положения в едином процессе и обеспечивают глубокое изучение сложных явлений построения тренировочного процесса.

Технико-тактическая подготовленность дзюдоиста представляет собой интегральную характеристику подготовленности спортсмена, включающую как степень личного владения арсеналом техники дзюдо, так и возможности эффективного применения в условиях единоборства, адаптируя комплексные двигательные действия, стратегию применения и стратегию поведения к уровню подготовленности спортсмена. Она же (подготовленность) определяет, с одной стороны, степень личного владения арсеналом техники дзюдо и, с другой - возможности ее эффективного применения в условиях единоборства, адаптируя двигательные действия, стратегию применения и стратегию поведения к уровню подготовленности соперника.

В этой связи пространство технико-тактической деятельности определяется, как минимум, тремя информационными потоками:

о наличествующем уровне технической подготовленности спортсмена;

- о возможностях адаптации наличествующей техники к конкретным условиям поединка;
- о наличествующем уровне технической подготовленности противника.

При этом было бы желательно знать не только о существующем уровне, но и о потенциале спортсмена по обеим группам. Уровень владения техническими действиями можно определить на основе визуального наблюдения за схватками дзюдоистов и обработки полученных данных с помощью специально разработанных математических методов. То есть визуализация выступает не только в качестве принципа обучения, но и как метод исследования технико-тактической подготовленности спортсменов.

Относительно к дзюдо наиболее адекватная и стройная система расчета изложенных выше показателей разработана Майкопской школой во главе с Коблевым Я.К. (Коблев Я.К., Рубанов М.Н., Чермит К.Д., 1979, 1983) и апробирована в течение многих лет (с 1979 по 2000 годы), что позволяет воспользоваться их результатами.

В процессе констатирующего эксперимента определялись параметры соревновательной деятельности (специально для этого организованные соревнования - 24, официальные соревнования - 7, тренировочные схватки) спортсменов 10-12 лет, занимающихся в группах начальной спортивной подготовки. На начальном этапе было зафиксировано 1695 схваток. Из них были отобраны лишь схватки, в которых встречались борцы одной и той же квалификации. При подсчете показателей выбраковывались данные спортсменов, у которых было зафиксировано менее 10 схваток, тем самым обеспечивалась объективность результатов в процессе подсчета средних.

В результате удалось получить фактический материал, основанный на анализе 1226 схваток (при распределении данных по весовым категориям анализировались результаты всех зарегистрированных схваток).

Педагогический формирующий эксперимент проводился для проверки предложенного подхода к использованию средств визуализации для расширения пространства деятельности юных дзюдоистов в процессе технико-тактической подготовки.

В экспериментальной группе работа велась с применением авторской методики начального обучения. В контрольной группе общепринятыми методами обучения проводилось обучение техническим действиям, составляющим основное содержание действующей программы (Свищев И.Д., 1986).

За время педагогического эксперимента спортсмены экспериментальной и контрольной групп принимали участие в товарищеских встречах на днях борьбы, в специально организованных днях

борьбы, на районных, городских и других соревнованиях. На всех соревнованиях велась видеосъемка и параллельное стенографирование хода схваток автором работы и специально обученными учениками. Математико-статистическая обработка тактико-технических показателей проводилась из расчета данных, полученных при участии спортсмена не менее чем в 7 схватках.

Эксперимент проводил аспирант Клименко А. А., а во время его отсутствия автор данной работы по планам, разработанным совместно, для решения каждым собственных задач. Исследование проводилось поэтапно в период с 2005 по 2011 годы в Государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного образования детей специализированной детско-юношеской спортивной школе олимпийского резерва по самбо и дзюдо Краснодарского края по самбо и дзюдо г. Армавира и в Муниципальном образовательном учреждении дополнительного образования детей детско-юношеской спортивной школе «Олимп» г. Новокубанска. Формирующий эксперимент организован и осуществлялся в естественных условиях работы ГБОУ ДОД СДЮСШОР по самбо и дзюдо Краснодарского края г. Армавира в период с сентября 2008 по ноябрь 2010 года.

Для расширения пространства технико-тактической деятельности целесообразным является применение методики подготовки юных дзюдоистов на основе теории деятельности (Давыдов В.В., 1979; Эльконин Д.В., 1961), которая обеспечивает такой уровень познания двигательных действий, которые активизируют возможности рефлексии спортсменов и предполагает:

- построение процесса на основе творческого развития личности в целом, более высокий уровень обучения и самостоятельное овладение основными элементами техники движений;
- овладение юными дзюдоистами обобщенными способами ориентации в технико-тактической деятельности;

- обучение юных дзюдоистов возможностям постановки и решения задач по овладению движениями, по их комплектации в технико-тактическое действие;
- овладение юными дзюдоистами составом средств технико-тактической деятельности;
- формирование возможностей объективной рефлексии собственной технико-тактической подготовленности и соотношения своего уровня подготовленности с соперниками (сильных и слабых сторон).

В начале решения определенной учебной задачи участники эксперимента изучали принципы решения целого класса конкретно-практических двигательных задач (этот принцип состоит в визуализации взаимосвязей усилий и движения на уровне видения, присвоения, рефлексии и творческой интерпретации). Занимающие получали знания об общих биомеханических основах движений, затем происходило изучение и совершенствование техники конкретного вида движений с помощью их моделирования в графической форме (использование графиков-схем движений рук и ног), с использованием пространственных визуальных ориентиров, и освоения непосредственного движения и способов контроля за движениями в соревновательных и тренировочных условиях. На этой основе после обучения базовому набору приемов у детей появляется возможность визуального контроля за ходом соревновательной схватки, всего соревнования и их объективной оценки, что дополнительно стимулирует и обеспечивает рефлексию технико-тактической подготовленности.

Параллельно участники эксперимента контролировали правильность выполнения друг другом движений, сравнивая их, давая оценку выполняемым движениям, указывая на ошибки, самостоятельно исправляют свои ошибки в движениях. Общая стратегия изучения двигательных действий (приемов) состояла в формировании у юных дзюдоистов умения рефлексировать, переходить от ориентации на получение правильного результата при решении

конкретной задачи к ориентации на правильность применения усвоенного общего способа действий.

Каждому целенаправленному движению предшествует формирование программы, которая позволяет прогнозировать изменения внешней среды и придать будущему движению адаптивный характер. Результат сличения двигательной программы с информацией о движении, передающейся по системе внутренней обратной связи, является основным фактором перестройки программы. Последнее зависит от понимания и точного представления временных параметров, сложности и автоматизированности структуры движения. На каждом этапе обучения, в этой связи, применялись адекватные приемы создания и развития визуальных представлений о двигательном действии.

С целью формирования общих представлений о законах ведения единоборств в качестве визуального их представления применялись общеподготовительные игры, игр-задания, и специально-подготовительные игры, используемые для подготовки юных дзюдоистов.

В соответствии с результатами, полученными Клименко А.А., из числа количественных показателей, определяющих код соревновательной схватки наиболее информативными и объективными являются активность и число оцененных действий, а так же их производное определяемое как количественный показатель эффективности.

Общая динамика количества оцененных действий (рис.36) и количественного показателя эффективности в группах совпадает (рис. 37). Они характеризуются достоверно более высокими значениями показателей на 3 этапе контрольной группы и более низкими у экспериментальной.

К шестому этапу уровень изучаемых показателей в экспериментальной группе нарастает таким образом, что достоверно становится более высоким, чем в контрольной.

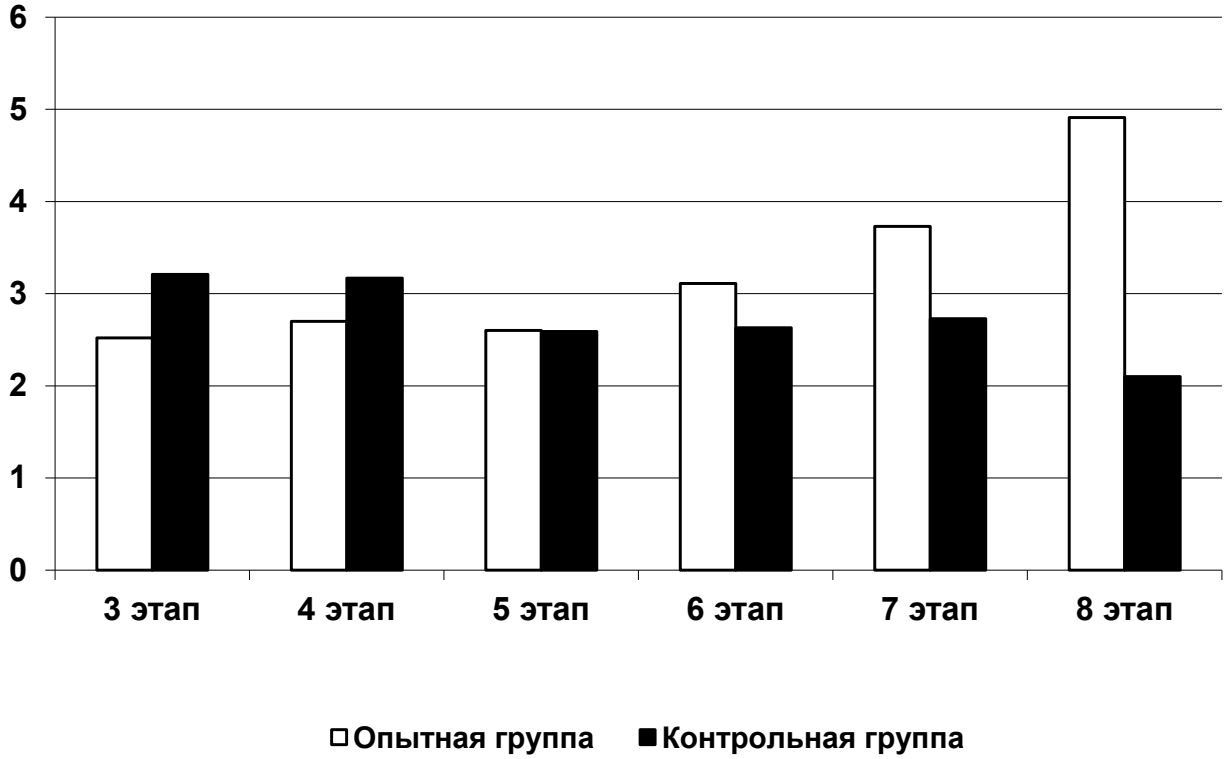


Рис. 36. Динамика количества оцененных действий (КОД) в ходе эксперимента

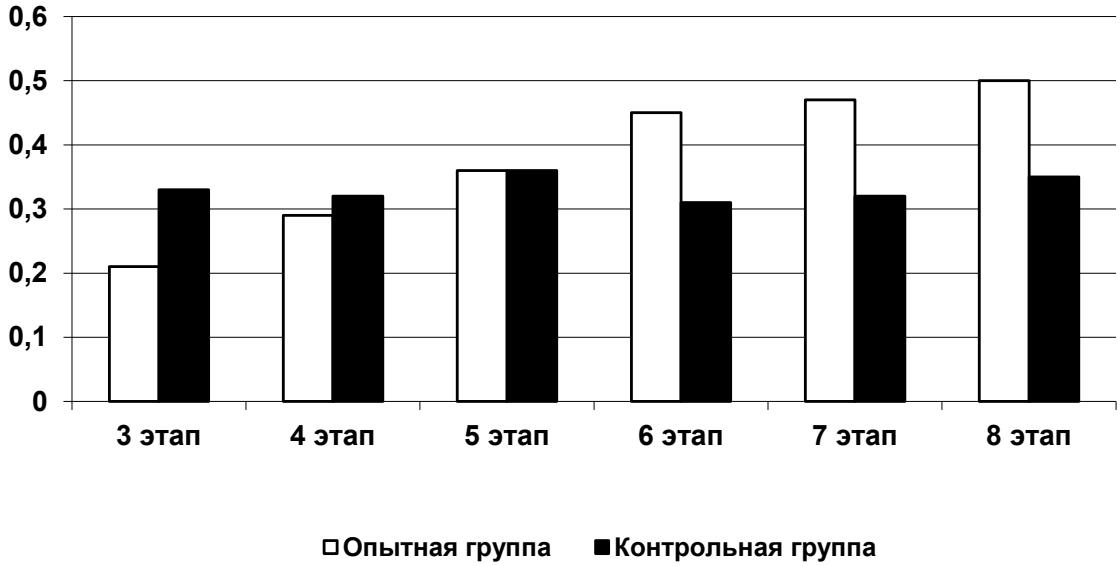


Рис. 37. Динамика количественного показателя эффективности (КПЭ) в ходе эксперимента

Развитие показателей в экспериментальной группе может быть охарактеризовано как равномерное и поступательное. В контрольной группе количество оцененных действий вначале держится на достоверно более высоком уровне до 4 этапа, а затем проявляет устойчивость 9 месяцев (5,6,7 этапы). На завершающем этапе количество оцененных действий снижается относительно даже исходного.

То есть количество оцененных действий в контрольной группе, вследствие повышения качества сопротивления соперников, снижается, что свидетельствует о непропорциональном росте технической вооруженности относительно возможностей ведения борьбы всего массива детей, участвовавших в эксперименте.

Количественный показатель эффективности в контрольной группе нарастает до 5 этапа (т.е. первое 15 месяцев), затем стабилизируется в дальнейшем на достигнутом уровне.

На основании полученных данных можно заключить, что направленное формирование владения пространством технико-тактической деятельности на начальном этапе приводит к сдерживанию развития количественных показателей, определяющих ход соревновательной схватки, и степени освоения пространства ТТА.

В результате кумуляции воздействия участники экспериментальной группы наращивают возможности (5 этап, 15 месяцев) и преодолевают разрыв (с 6 месяцев, после 18 месяцев), а затем устойчиво сохраняют достигнутое преимущество.

Рассмотрим динамику качество освоения и потенциал освоения пространства технико-тактической деятельности. Здесь тоже наблюдаем перелом во взаимосоответствиях между показателями групп к шестому этапу по величине коэффициента совмещения, по качественному показателю эффективности и по технико-тактическому потенциалу. При этом достигнутое к шестому этапу преимущество в указанных показателях не утрачивается.

Несмотря на повышение и коэффициента совмещения, определяющего уровень взаимосопротивления, и качественного показателя эффективности (рис. 38), определяющего степень владения приемами, вследствие этого повышение ТТП к 6 этапу, показатель результативности в экспериментальной группе остается более низким до 7 этапа (21 месяц). И только на 7 этапе экспериментальная группа начинает показывать более устойчивые результаты (рис. 39).

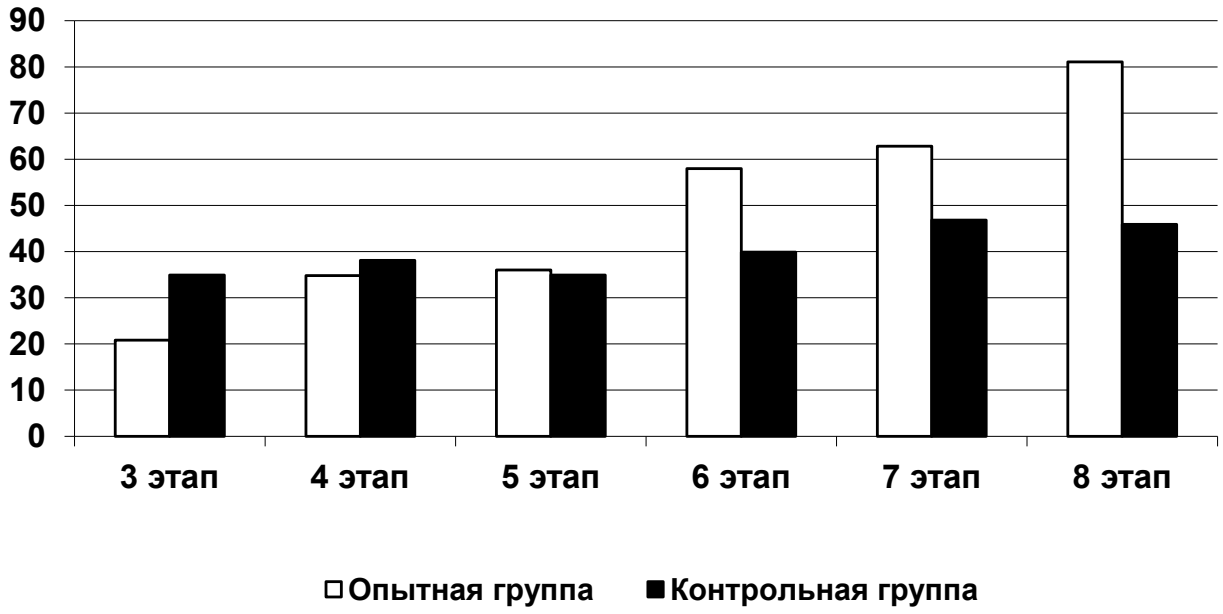


Рис. 38. Динамика качественного показателя эффективности (КПЭ) в ходе эксперимента

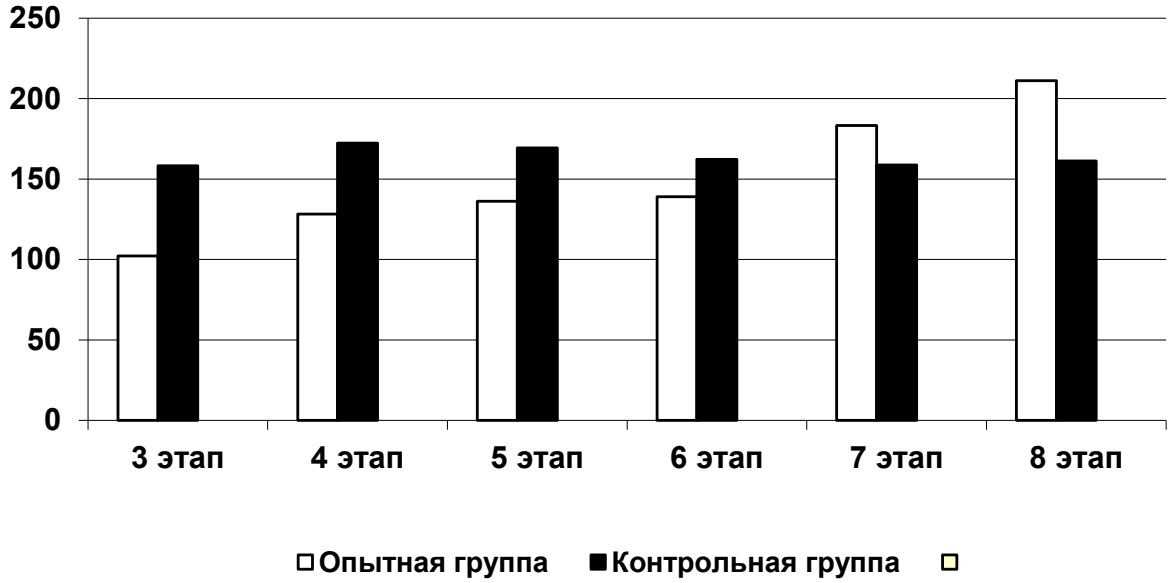


Рис. 39. Динамика показателя результативности (ПР) в ходе эксперимента

Освоение пространства технико-тактической деятельности в контрольной группе происходит по-другому, и при этом не наблюдается сопряженности между динамикой смежных показателей.

Так показатель результативности и коэффициент совмещения увеличиваются до 4 этапа. Затем показатель результативности стабилизируется, а показатель коэффициента совмещения достоверно снижается на 5 и 6 этапах, достигая меньших значений, чем на 3 этапе, и лишь затем также стабилизируется.

Качественный показатель эффективности (рис. 40) и технико-тактический потенциал (рис. 41) имеют тенденцию к повышению. Однако интенсивность повышения не высока, что приводит к недостоверному изменению показателей от этапа к этапу. Т.е. достоверные изменения наблюдаются только в течение 6-месячного срока.

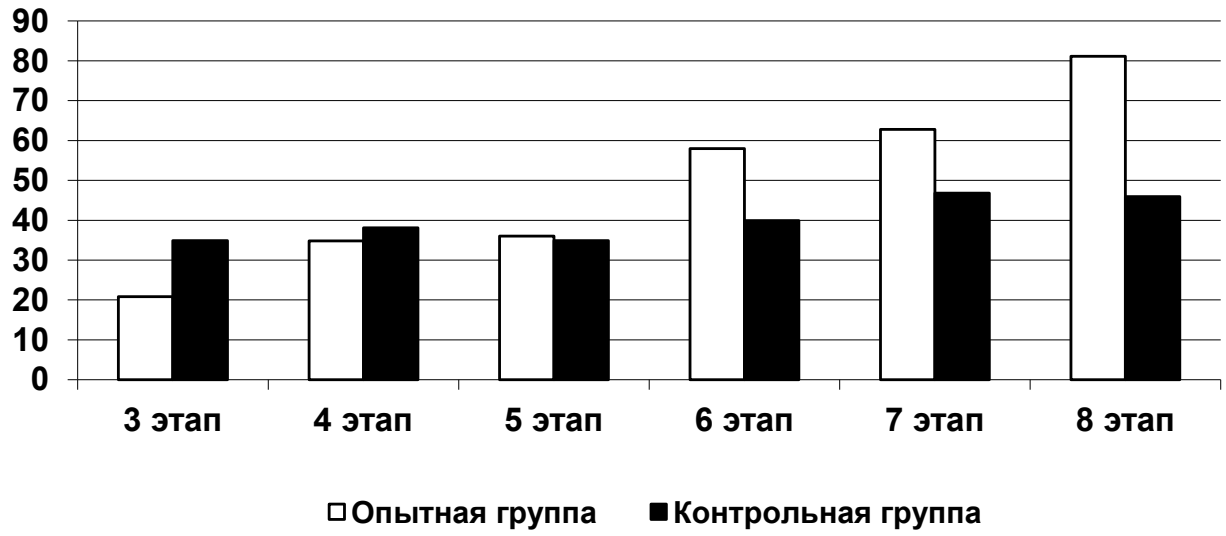


Рис. 40. Динамика качественного показателя эффективности (КПЭ) в ходе эксперимента

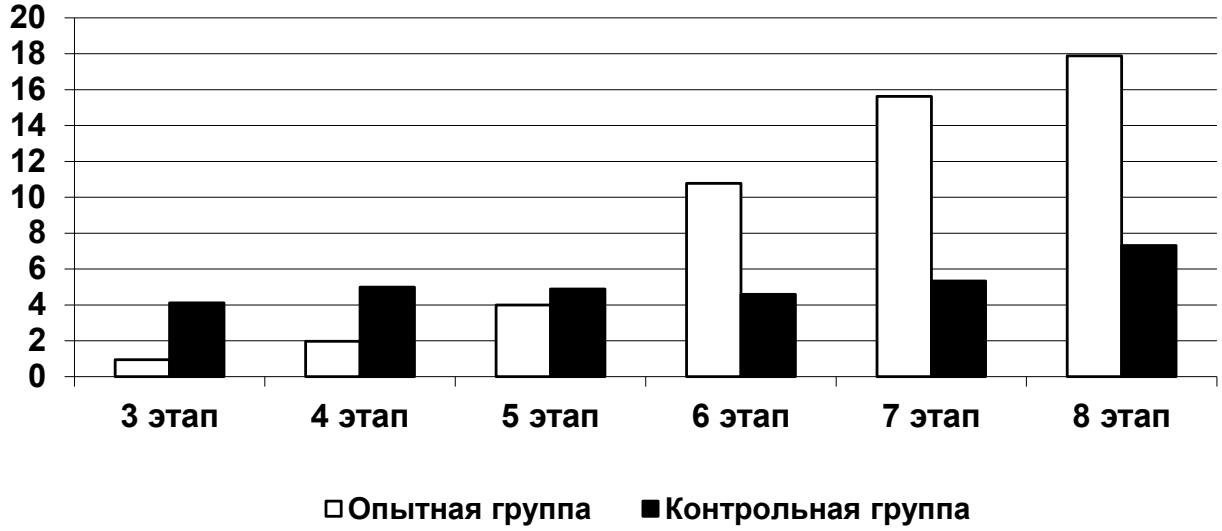


Рис. 41. Динамика тактико-технического потенциала (ТТП) в ходе эксперимента

Итак, следует дифференцировать воздействие на освоение технико-тактической деятельности в дзюдо на начальном этапе обучения следующим образом:

- при необходимости получения срочного эффекта соревновательной деятельности и достижения результатов на соревнованиях необходимо изучать технику борьбы и доводить ее до уровня навыка, выполняемого на соревнованиях;

- для достижения формирования технико-тактического потенциала, позволяющего получить высокие спортивные результаты в период физического расцвета, следует обязательно освоение пространства технико-тактической деятельности не только в рамках изучения техники дзюдо.

Рассмотрим изменения показателей, характеризующих степень освоения пространства технико-тактической деятельности.

Разнообразие технической деятельности определяет количество технических показателей из различных групп приемов, примененных в условиях схватки. Мы полагаем, что данный показатель является важнейшим признаком будущего потенциала спортсмена. В случае того, что состав изучаемых действий был

одинаковым в обеих группах, динамика этого показателя непосредственно отражает воздействие самого эксперимента.

Интересно, что колебания по темам изменения разнообразия технической неподготовленности у участников опытной и контрольной групп совпадают (рис. 42), что является следствием несовпадения временных затрат на изучение разных технических приемов.

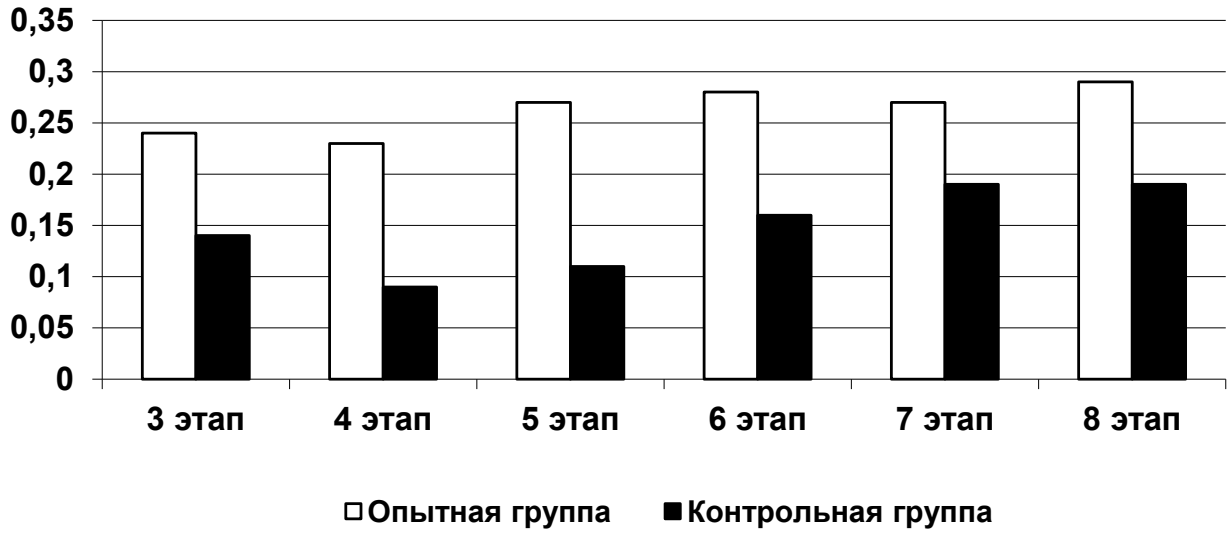


Рис. 42. Динамика разнообразия технической подготовленности у юных дзюдоистов в ходе эксперимента

Однако при этом, уже начиная с 3 этапа, на протяжении всего времени эксперимента опытная группа показывает достоверно более высокие результаты, чем контрольная.

Динамика показателя асимметрии технической подготовленности, демонстрирующей разность в количестве попыток выполнения приемов вправо и влево, на третьем этапе соответствует среднему уровню для данного возраста (Чермит, 1994). При направленном формировании равноценного применения приемов в обе стороны в опытной группе показатель достоверно снижается до 6 этапа (с 0.77±0.19 до 0.45±0.19), затем на этом уровне стабилизируется (рис. 43). То есть асимметрия снижается до определенного (вероятно, генетически) уровня, а затем усилия, прикладываемые к снижению асимметрии, оказываются не соответствующими ее изменению.

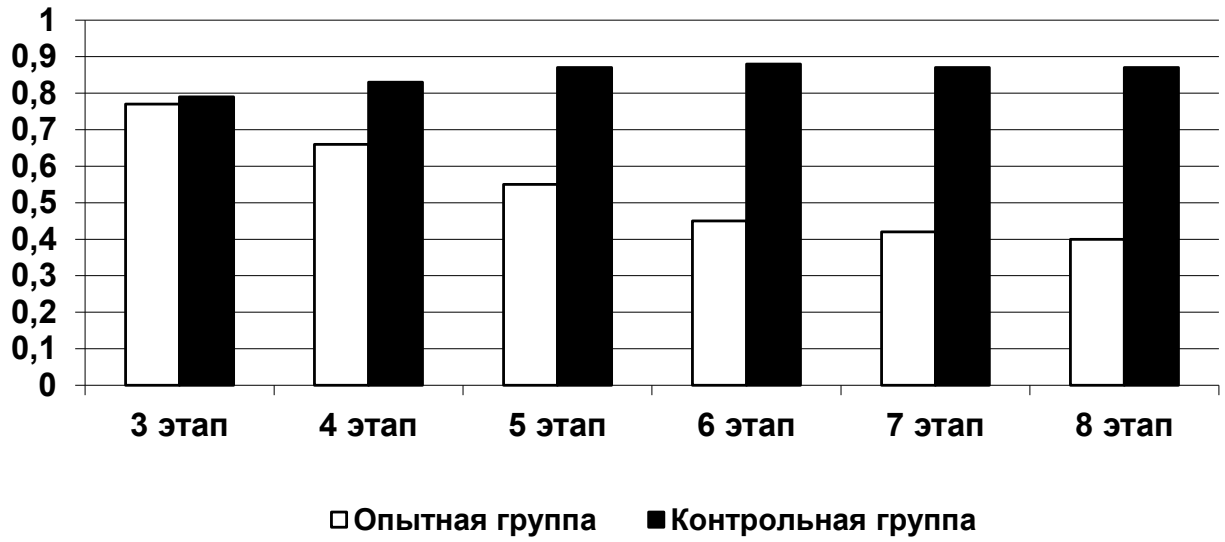


Рис. 43. Динамика показателя асимметрии технической подготовленности (АТП) юных дзюдоистов в ходе эксперимента

В контрольной группе асимметрия технической подготовленности тоже изменяется до 5 этапа, но в сторону увеличения и также после 5-го стабилизируется на достигнутом уровне. На основании выявленных тенденций и анализа результатов предшествующих исследований следует полагать, что изменения показателя асимметрии во владении техникой происходят на этапе изучения техники (первый год – полтора). Изменение Ат в последующие годы чрезвычайно затруднено. Поэтому необходимо, чтобы в центре внимания тренера на начальном этапе обучения оказались равноценные нагрузки на правую и левую стороны тела.

Объем технических действий (рис. 44) на 3-м и 4-м этапах эксперимента у участников опытной и контрольной групп равны. На 5 этапе участники контрольной группы демонстрируют достоверно более высокие результаты (5.02±0.75), чем в опытной (3.69±0.77), но уже на следующем этапе участники опытной группы (5.87 ±0.57) опережают своих визави (4.26±0.59) и преимущество более не утрачивают.



Рис. 44. Динамика показателя объема технических действий юных дзюдоистов в ходе эксперимента

До 4 этапа по длительности удержания захвата в ходе поединка (рис. 45), до 5 этапа по длительности нахождения на краю (рис. 46) и до шестого по количеству выходов за пределы рабочей зоны (рис. 47) различия методики подготовки не проявляются. Однако на последующих этапах показатели экспериментальной группы достоверно выше.

Т.е. процесс овладения пространством технико-тактической деятельности является более требовательным к временным затратам, но одновременно более эффективным в отношении развития потенциала юных дзюдоистов, чем направленное изучение техники бросков и защит.

Несмотря на больший уровень технико-тактической подготовленности юных спортсменов из экспериментальной группы и совпадение уровня физической подготовленности и функционального состояния участников обеих групп, конечным мерилом эффективности тренировочного процесса является результативность в соревновательных условиях (Вержбицкий И. В., 2012; Галковский Н.М., Шахмурадов Ю.А., 1981; Закиров Р.М., 2009 и др.).

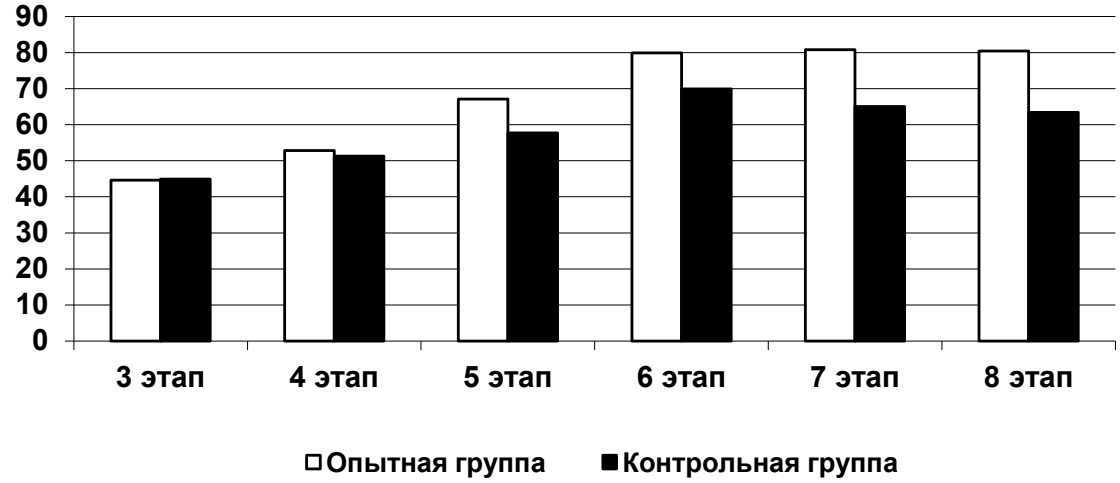


Рис. 45. Динамика показателя длительности удержания захвата в ходе поединка юными дзюдоистами в ходе эксперимента



Рис. 46. Изменения длительности нахождения на краю борца в условиях спортивного поединка в ходе эксперимента

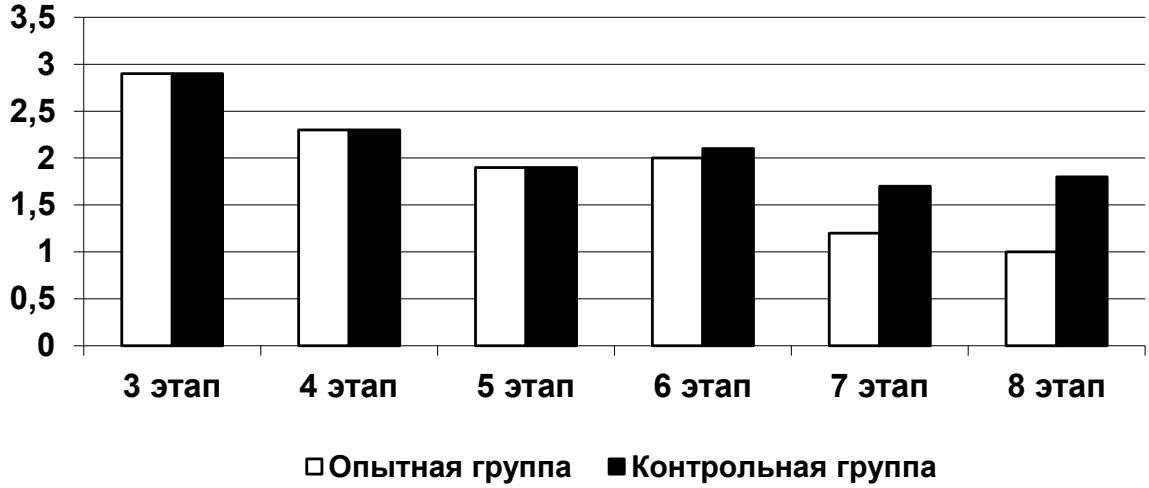


Рис. 47. Изменения количества свободных выходов за пределы рабочей зоны татами юных дзюдоистов в условиях спортивного поединка в ходе эксперимента

Поэтому зафиксированы результаты участия в соревнованиях наблюдаемых групп дзюдоистов на официальных и специально организованных соревнованиях, проводившихся на 3, 4 и 5 этапах (8 соревнований) и 6, 7, 8 этапах (11соревнований). Выявлялся отдельно взятый средний результат (занятое место) участников опытной и экспериментальной групп.

Выявлено отсутствие достоверных различий между показателями в группах на 3,4 и 5 этапах между экспериментальной (8,8±2,9) и контрольной (8,2±3,4) группами (P>0.05). В результате повышения коэффициента совмещения (что является следствием сложных изменений других компонентов технико-тактической подготовленности) у участников экспериментальной группы и сопряженного с этим снижения этого же показателя у участников контрольной группы средний показатель занятых мест последних повысился (9,2±2,9; P<0.05). При этом у участников экспериментальной группы достоверно (P<0.001) снизился до 4,8±1, 7, приближаясь к уроню занятия призовых мест среди сверстников.

Отдельного обсуждения требуют результаты сопоставительного анализа показателей технико-тактической подготовленности участников опытной группы и спортсменов, получивших спортивные разряды быстрее своих сверстников в ходе констатирующего эксперимента. Еще раз подчеркнем, что стаж занятий в обеих группах приблизительно одинаков. Таким образом, сопоставляются баллы наиболее успешных спортсменов при традиционном подходе к обучению и результаты всей совокупности участников экспериментальной группы.

Выявленные данные сопоставительного анализа позволяют утверждать, что по всем количественным показателям, характеризующим ход соревновательной схватки и позволяющим оценить степень освоения пространства технико-тактической деятельности *[активность (А), количество оцененных действий (F), количественный показатель эффективности (К)]*, дзюдоисты экспериментальной группы имеют достоверно более высокие значения (P<0.001).

По показателям качества освоения и потенциала освоения пространства технико-тактической деятельности *[результативность (R) и тактико-технический потенциал (ТТП) - P<0.001; качественный показатель эффективности (Р) - P<0.01)* дзюдоисты экспериментальной группы также имеют достоверно более высокие значения.

Более противоречивые результаты получаются при выявлении различий между количественными показателями, определяющими ход соревновательной схватки и позволяющими оценить степень освоения пространства технико-тактической деятельности. Здесь показатели разнообразия технической подготовленности (P_2) между экспериментальной группой (0,19±0,05) и спортсменами, достигающими уровня юношеских разрядов в течение двух лет (0.201±0,122), достоверно не различаются.

Проявляющаяся степень освоения пространства технико-тактической деятельности может быть оценена за счет выявления асимметрии технической подготовленности (At), длительности удержания захвата в ходе поединка (t сек.), длительности нахождения на краю борца (t сек.) и количества свободных выходов за пределы рабочей зоны татами. При этом лишь высокий уровень проявления последнего элемента может быть оценен как отрицательное явление. Остальные же являются признаками построения тактики борьбы. Вместе с тем достоверно более высокие значения *(P<0.001)* длительности удержания захвата в ходе поединка (t сек.) и длительности нахождения на краю борца (t сек.) у участников эксперимента позволяют характеризовать их борьбу, как более агрессивную (длительное выполнение захвата обеспечивает высокую активность и больший объем технических действий) и рискованную (нахождение на краю обеспечивает борцу тактические выходы за пределы татами в случае опасности при выполнении действия).

Последнее рассуждение подтверждается и фактом достоверно низкого количества свободных выходов за пределы рабочей зоны татами у участников эксперимента *(P<0.01) при более длительном нахождении на краю татами.*

Приведенные эмпирические данные свидетельствуют о том, что реализация принципа визуализации при формировании сложных технико-тактических комплексов приводит к расширения пространства технико-тактической подготовки юных дзюдоистов обеспечивает построение процесса на основе творческого развития личности в целом и обеспечения рефлексии составных компонентов технико-тактической подготовки, обеспечивает овладение юными дзюдоистами обобщенными способами ориентации в технико-тактической деятельности, расширяет их возможностей в постановке и решении задач по овладению движениями, составом средств технико-тактической деятельности; обеспечение объективной рефлексии собственной технико-тактической подготовленности и соотношения своего уровня подготовленности с соперниками). Эти обстоятельства позволяют обеспечить повышение качества и потенциала освоения технико-тактической деятельности, увеличение результативности, качественного показателя эффективности и технико-тактической потенциала и достигнуть высокой степени технико-тактической подготовленности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Неопределенность характера взаимодействия большого числа компонентов педагогической деятельности в связи с постоянными изменениями, происходящими во внешних системообразующих факторах развития образования, в личностном уровне развития участников образовательного процесса, в расширении возможностей, средств и инструментария педагогической практики, в познании закономерностей обеспечения педагогического процесса, а также изменения самой педагогической науки приводят к необходимости уточнения законов, закономерностей и к переосмыслению принципов, которые отражают их на уровне должного и обеспечивают понимание путей целесообразного решения разноуровневых задач.

Наглядность обучения выступает для обучающихся дидактическим принципом и средством познания окружающего мира. Сам процесс познания происходит успешнее, если основан на непосредственном наблюдении и изучении предметов, явлений или событий, то есть, основан на воспринимаемых конкретных образах. Но потребность обеспечения восприятия обучающимся при таком названии принципа может реализовываться, но может и не реализовываться. То есть принцип не ставит конечной задачей обеспечение восприятия. Название принципа обеспечивает главенство в педагогическом процессе действий педагога, и мало обращается внимания на действия обучающегося, что противоречит целевым установкам современной педагогической науки и практики, приводит к необходимости ее эволюции.

Теория физического воспитания с момента становления и в ходе своего развития опорным фактором обучения выбирала не момент представления наглядной информации, а процесс его принятия и отражения в движении. Следовательно, функциональный смысл применения принципа не отражался в названии самого принципа. Обстоятельство, обусловившее на практике выход функций за пределы названия, заключается в вынужденной опоре системы

обучения движениям на системные физиологические, психологические и психофизиологические закономерности развития движений.

Визуализация представляет собой составной элемент процесса обучения, отражающий совокупность закономерностей познания человеком окружающей действительности, обеспечивающегося через ощущение, восприятие и рефлексию, понимание и отражение учебной информации, которое может рассматриваться и как средство, и как метод, и как технология.

Применение визуализации в качестве средства, метода и технологии позволяет решать значительные проблемы обучения, обеспечить поддержку современных эффективных технологий образования, и в этой связи обеспечение визуализации может рассматриваться как принцип обучения, вбирающий в себя принцип обеспечения наглядности.

В качестве базовых закономерностей педагогического процесса, определяющих подходы к реализации второй части принципа визуализации (то есть без учета подходов и приемов обеспечения наглядности), используются опора на явление апперцепции, опора на правила построения композиций при создании и использовании иллюстративного материала, обеспечение качественного восприятия информации обучающимся за счет учета его индивидуальных особенностей:

- опора на явление апперцепции представляет собой опору на впечатления, полученные в результате выполнения двигательных действий бытового, общефизического и специального характера, имеющиеся в опыте обучающегося, опора на двигательный опыт в соответствии с законом положительного переноса двигательного навыка;
- необходимость опоры на правила построения композиции при создании и использовании иллюстрационного материала вытекает из физиологических основ зрительного восприятия изображения, из особенностей получения объемности зрения, учета аккомодационных возможностей человека, особенностей восприятия движения, «голографичности зрения» и ряда других

законов композиционного построения представляемого материала (закон целостности восприятия или системного эффекта восприятия, обеспечивающий зрительное объединение элементов в единое целое; закон контрастов или восприятия каждой части целого, позволяющий воспринимать и отражать движение, изменение или развитие; закон подчиненности средств композиции идейному замыслу презентации), композиционных правил построения композиции [создание представлений о направлении, амплитуде, силе, ритме и темпе движений; выделение сюжетно-композиционного центра презентации; передача ритма; единства и борьбы симметрии (как устойчивости) и асимметрии (как динамики), обеспечение равновесности частей презентации; выполнение правила золотого сечения при построении зрительного образа, восприятие человеком перекрещенных и кривых линии, учет «эффекта тоннеля», эффект продления контура и др.] и приемов построения композиции;

- обеспечение качественного восприятия и отражения информации требует учета состояния «принимающей информацию» стороны, то есть учета способности обучающихся к восприятию, зрительную асимметрию индивидов, удобство визирования, удобство-неудобство выполнения вращательных движений, закономерные производные взаимодействия симметрии-асимметрии, ритма и аритмии, сенситивные периоды формирования зрения и др.
- Экспериментально выявлена пластичность монокулярных систем визирования детей 5-6 лет в условиях пространственного видения, этапность и гетерохронность формирования моно- и бинокулярного зрения, функциональный характер асимметрии монокулярного зрения, выявлено влияние визуального контроля как компонента обратной афферентации на качество управления движением при выполнении естественных локомоций детьми 5-6 летнего возраста, что требует дифференцированного подхода к процессу формирования двигательных навыков с учетом возрастного этапа формирования зрительного восприятия, учета удобства и неудобства визирования, определения способов компенсации недостатков в работе зрительных анализаторов при их наличии, что

подтверждает появление педагогических задач, связанных с необходимостью обеспечения качественного восприятия поступающей педагогической информации о движении, ее параметрах, условиях реализации и т.п. принимающей стороной.

Многообразие компонентов обеспечения визуализации в физическом воспитании и спортивной подготовке целесообразно классифицируется путем их размещения в ячейках (не менее 60 теоретически возможных комбинаций), создаваемых кубической решеткой (прием кубической классификация), на сторонах, на которых отложены группы по направлению решаемых задач, видам систем представления информации и по носителю информации. Классификация позволяет анализировать и проектировать приемы визуализации.

В качестве основных направлений решаемых задач выделяются: получение информации обучающимся и ее переработки в знания; получение информации обучающимся о двигательном действии и на ее основе формирование умений и навыков; получение информации обучающимся о своем физическом состоянии обеспечения физического развития и физической подготовленности; получение информации организатором о процессуальных характеристиках физического воспитания и о состоянии занимающихся.

1. Виды систем представления информации включают в себя:

- приемы визуально доминирующего представления информации [использование пространственных (предметных) визуальных ориентиров*;* контроль правильности выполнения движений партнером с определением оценки и предложений по способам исправления ошибок в движениях; система визуального представления технико-тактических комплексов; просмотр и обсуждения видеоматериалов в процессе моделирования содержания действий при рассмотрении конкретных деталей техники, алгоритмизированное схематическое изображение структуры двигательного действия и действий, презентация интегративных моделей пространственно-смысловой технико-тактической деятельности, демонстрация рисунков, киноrамм, кинофильмов,

таблиц, диаграмм, структурно-логических и опорных схем, построенных с соблюдением правил построения композиций («прием укрупненной мультипликации»), погружение в виртуальную среду при моделировании физических упражнений, применение опорных ориентиров];

- приемы аудиально доминирующего представления информации (обучение правильной последовательности обдумывания, предложение занимающемуся изложить план выполнения двигательного задания, опрос учащихся с целью получения обратной информации о качестве усвоения двигательного действия для обеспечения контроля и закрепления знаний; напоминание о необходимости предварительного обдумывания движения перед его выполнением, эффективное использование словесных методов как фактора воссоздания, побуждения, направления, корректирования и контроля; анализ тренировочного занятия в специальном дневнике; методы самоотчета, взаимных отчетов, информирование о деятельности внутренних механизмов управляющих действием; информирование о последовательных фазах межмышечной координации в условиях взаимодействия комплексов внешних и внутренних сил и др.);

- приемы кинетически доминирующего представления информации [применение опорных ориентиров; специальное выделение времени на обдумывание собственной двигательной стратегии и техники исполнение действия, методы взаимообучения; усложнение или облегчение внешней обстановки реализации технического действия (путем выбора стартового положения проведения приема, дозирования сопротивления партнера, предложением форы более слабому партнеру при проведении рандори, ограничение рабочей площади выполнения приема), развитие кинестетических и кинетических способностей (совокупность телодвижений, обеспечивающих поведение человека в его невербальных проявлениях) считывая которые можно интерпретировать движения тела других, изучение ритмической картины двигательного действия и механизмов межмышечной координации, осознание

информационного потока от двигательного аппарата — рецепторов, расположенных в мышцах, сухожильях, связках, которые отражают изменения в длине мышц, степени их напряжения, направлении и скорости движений, расположение различных звеньев тела и т. п., осознанный поиск оптимального варианта движения при ведущей роли сознания, реализация приемов обеспечения обратной связи в процессе обучения двигательным действиям];

- приемы аутогенного доминирующего представления информации (обеспечение идеомоторной тренировки при изучении и совершенствовании двигательных действий, для осознания правильного распределения мышечных усилий, момента приложения максимальных усилий, последовательности, ритма, силы и скорости выполнения действий);
- полимодальные приемы доминирующего представления информации [развитие способностей по оценке времени и пространства; познавательные, дидактические игры, игры-задания, занимательные задания; эвристическое обучение, разбор учебных соревнований и моделирование соревновательных условий в рамках учебно-тренировочного процесса, визуальное, фиксирующее наблюдение за соревновательной деятельностью с последующим анализом технико-тактической подготовленности участников, исключение добавочных раздражителей из содержания обучения на этапе ознакомления и обучения двигательному действию; обеспечение возможности для обучаемого для презентации своего уровня понимания двигательной задачи путем речевого сопровождения двигательного действия (обращая внимание на большую значимость правильного объяснения структуры движения, относительно демонстрации); апробирование (выполнения) двигательного задания и создание представления о движении путем прохождения траектории выполняемого действия вместе с лидером].

В квалификационную группу носителей информации включены участники образовательного процесса (педагог, обучающийся, сверстники) а также

документальные формы презентации учебного материала (рисунок, модель, презентация, видео, схема и т.п.).

В разделах теории физической культуры и практиках физического воспитания в различных направлениях процесс визуализации обеспечивается для:

- получения информации обучающимся и ее переработки в знания (то есть получение знаний обучающимся является конечной целью деятельности);
- получения информации обучающимся о двигательном действии (являющимся физическим упражнением и основным средством физического воспитания), о последовательности включения мышечных систем, о пространственных и временно-пространственных характеристиках движений и на ее основе формирование умений и навыков, а от них формирование умению высшего порядка (то есть конечной целью деятельности является формирование правильной техники движения);
- получения информации обучающимся о своем физическом состоянии для выбора направления физического развития и физической подготовленности (то есть конечной целью деятельности является формирование высокого уровня физического развития и физической подготовленности согласно требованиям этапа онтогенеза);
- получения информации организатором о процессуальных характеристиках физического воспитания и о состоянии занимающихся и ее переработки в знания о путях, способах, методиках и технологических особенностях организации физического воспитания или спортивной тренировки (то есть получение знаний педагогом является конечной целью деятельности).

Реализация принципа визуализаций в процессе формирования когнитивного компонента личностной физической культуры учащихся колледжа и студентов, занимающихся с применением опорных схем, учитывающих правила композиционного построения потока информации, позволяет эффективно решать задачу непосредственного формирования знаний, умений и навыков стандартной и творческой умственной деятельности, обеспечить положительное изменение

побудительных причин занятий физической культурой и спортом, отражая большую, чем на начальном этапе, сформированность личностной физической культуры, обеспечиваются позитивные изменения отношения к формированию личностной физической культуры, активизация деятельностного отношения к собственному физическому самосовершенствованию, обеспечивается актуализация процесса физического самовоспитания.

Применение методики педагогического воздействия, отличительной особенностью которой является применение ряда методов и методических приемов обеспечения визуализации (через показ двигательного действия в целом и его элементов, демонстрация рисунков, кинограмм, кинофильмов таблиц, диаграмм, построенных с соблюдением правил построения композиции, использование аудиовизуальных технических средств, представление структурно-логических и опорных схем, формирование кинестетического образа при выполнении двигательных действий, обеспечение дифференцированного воздействия на функции проприорецепторов мышц, связок, суставов, рецепторов вестибулярного аппарата при выполнении профессиональных и подготовительных упражнений, учет двигательной и зрительной асимметрии, учет удобства/неудобства визуализации, обеспечение идеомоторной тренировки при изучении и совершенствовании двигательных действий, обеспечение осознания правильного распределения мышечных усилий, момента приложения максимальных усилий, последовательности, ритма, силы и скорости выполнения элементов, развитие возможностей срочной коррекции движений по ходу их выполнения, погружения в виртуальную среду при моделировании объектов изучения, применение конспект-схем, опорных ориентиров, приемов обеспечения обратной связи, познавательные, дидактические и деловые игры, занимательные задания, в том числе кроссворды, алгоритмизации процесса обучения, эвристическое обучение) и др.) оказывает положительное влияние на уровень понимания и осознанности развития профессиональных навыков, освоение

стратегии профессиональной деятельности и положительное отношение к получаемой профессии.

Применение приемов визуализации в условиях отбора и технической подготовки команды-восьмерки по групповой парашютной акробатике, создаваемой с учетом явления апперцепции, удобства визирования и удобства вращения, с использованием демонстраций рисунков, кинограмм, кинофильмов, таблиц, диаграмм, построенных с соблюдением правил композиций, аудиовизуальных технических средств, структурно-логических и опорных схем, обеспечивающих формирование кинестетического образа при выполнении двигательных действий, реализацию идеомоторной тренировки при изучении и совершенствовании двигательных действий, осознании правильного распределения мышечных усилий, момента приложения максимальных усилий, последовательности, ритма, силы и скорости выполнения элементов, применение опорных ориентиров, приемов обеспечения обратной связи, алгоритмизации процесса обучения двигательным действиям и др. обеспечивает:

- высокий индивидуальный уровень технической подготовленности спортсменов;
- высокий уровень способностей к постоянному анализу состояния внешней среды и приспособления к ней выполняемых индивидуальных двигательных действий;
- способность выбора правильной стратегии выполнения стандартных упражнений, определяющих спортивные достижения в зависимости от индивидуального уровня подготовленности;
- качественное и безопасное взаимодействие членов команды при выполнении формаций с результатом высокого уровня;
- высокий уровень способностей к постоянному анализу состояния внешней среды и качества формации и приспособления к ней выполняемых командных двигательных действий;

- резкое снижение количества срывов формаций на ответственных состязаниях.

Некоторые практические рекомендации:

I. Педагогам физической культуры рекомендуется:

1. В процессе формирования личностных свойств занимающихся средствами физической культуры, обучения двигательному действию, формирования двигательного опыта и двигательного «багажа» , наряду и совместно с применением способов обеспечения наглядности следует обеспечить реализацию совокупности закономерностей познания человеком окружающей действительности обеспечивающего через ощущение, восприятие и рефлексию понимание и отражение учебной информации, и тем самым обеспечить реализацию принципа визуализации.

2. Применение ряда методов и методических приемов обеспечения визуализации, создаваемых с учетом явления апперцепции, удобства визирования и удобства вращения, с использованием демонстрационных материалов, построенных с соблюдением правил композиций (показ двигательного действия в целом и его элементов с последующим анализом обучающимся, представление структурно-логических и опорных схем, формирование кинестетического образа при выполнении двигательных действий, обеспечение дифференцированного воздействия на проприорецепторы мышц, связок, суставов, рецепторы вестибулярного аппарата при выполнении упражнений, учет двигательной и зрительной асимметрии, учет удобства\неудобства визирования, обеспечение идеомоторной тренировки при изучении и совершенствовании двигательных действий, обеспечение осознания правильного распределения мышечных усилий, момента приложения максимальных усилий, последовательности, ритма, силы и скорости выполнения элементов, погружение в виртуальную среду при моделировании

объектов изучения, применение опорных ориентиров, приемов обеспечения обратной связи, познавательных, дидактических и деловых игр, занимательных заданий, алгоритмизации процесса обучения, эвристическое обучение и др.) позволяет повысить значимость интеллектуальной компоненты физического воспитания, активизировать процессы самостоятельного применения средств и обеспечить их эффективное влияние на результаты физической и двигательной подготовки.

3 Реализации принципа визуализации требует выполнения общих правил обеспечения педагогического процесса, к каковым относятся:

- простота, структуризация и лаконичность представляемого материала;
- обеспечение акцента на основных смысловых элементах представления;
- обеспечение стадийности процесса представления и обсуждения;
- обеспечение унифицированного использования единой символики и единых понятий, ключевых слов внутри единого образовательного и предметного поля;
- опора на предшествующий материал, привычные ассоциации и стереотипы (в том числе и двигательные) для облегчения процесса познания и создания единства (системности) представлений внутри целостности образовательного или предметного поля, системная и постоянная актуализация прежнего опыта для овладения новыми знаниями;
- непохожесть (наличие собственной запоминающейся формы) друг на друга различных наглядностей внутри одной формы;
- придание значимости формам и цвету представления элементов схем, презентаций, рисунков и тп., использование "законов" композиции при формировании зрительного образа и базовых композиционных правил построения образа;

- учет физиологических основ зрительного восприятия изображения, движения, причинности появления удобства/неудобства визирования и реализации движения;
- преемственность использования визуальных средств на разных ступенях обучения и поэтапный переход к более сложным видам обеспечения визуализации по мере формирования знаний, умений, навыков, двигательных умений высшего порядка и компетенций;
- упорядоченность и взаимосоответствие используемых репрезентационных систем (визуальной, аудиальной, кинетической, аутогенной) используемых средств локальным и перспективным дидактическим целям и задачам.

II. Спортивным тренерам различных видов спорта рекомендуется:

1. Предусматривать реализацию закономерностей и приемов визуализации в системе отбора и ориентации на вид деятельности и на конкретные амплуа, в ходе обучения двигательному действию, формирования двигательного багажа и объема технических действий, в процессе формирования обобщенных способов ориентации в технико-тактической деятельности; при обучении юных спортсменов возможностям постановки и решения задач по овладению способами комплектации приемов в технико-тактическое действие, в процессе определения способов и проведения мониторинга спортивно-технической подготовленности спортсменов;

2. Использование ряда методов, приемов и компонентов визуализации позволяет моделировать условия выполнения двигательных действий спортсменов в соревновательных условиях, обеспечит возможность юным спортсменам осваивать навыки тактических действий, анализировать информацию, правильно выбирать пути и средства для достижения цели и поставленных задач;

3. При планировании системы годичных тренировок, выборе индивидуальной траектории технико-тактической подготовки на любых этапах

тренировочной деятельности следует учитывать функциональной двигательной и сенсорной асимметрии, латеральных предпочтений, удобство выполнения вращательных движений и удобства визирования, которые определяют способности индивидуума к восприятию пространства и информации;

4. В ходе реализации задач обучения физическим упражнениям, формирования компонентов спортивной подготовки, в совокупности с приемами обеспечения наглядности следует применять способы визуализации, к которым могут быть отнесены демонстрация рисунков, структурно-логических и опорных схем, презентаций и т.п. построенных с соблюдением правил построения композиций, формирование кинестетического образа при выполнении двигательных действий, обеспечение дифференцированного воздействия на функции проприорецепторы мышц, связок, суставов, рецепторы вестибулярного аппарата при выполнении упражнений, учет двигательной и зрительной асимметрии, учет удобства\неудобства визирования при выполнении двигательного действия, обеспечение идеомоторной тренировки при изучении и совершенствовании двигательных действий, обеспечение осознания правильного распределения мышечных усилий, момента приложения максимальных усилий, последовательности, ритма, силы и скорости выполнения элементов, погружения в виртуальную среду при моделировании объектов изучения, применение конспект – схем , опорных ориентиров, приемов обеспечения обратной связи, познавательных, дидактических и деловых игры, занимательные задания, и др. способов активизации процесса понимания и рефлексии двигательного действия. Следует обеспечить опору всего процесса обучения и совершенствования движений на чувственный и двигательный опыт (явление апперцепции).

Литература

3. Аганянц, Е.К. Функциональная асимметрия в спорте: место, роль и перспективы исследования / Е.К. Аганянц [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 4. – С. 28-30.

4. Алиханов, И.И. Дидактические основы обучения броскам в спортивной борьбе // Спортивная борьба: Ежегодник. – М., 1985. – С. 37-40.

5. Анаев, А.Х. Подготовка будущих специалистов по физической культуре к улучшению социального самочувствия занимающихся: автореф. дис. … канд. пед. наук. – Майкоп, 2006. – 24 с.

6. Ананьев, Б.Г. Избранные психологические труды: в 2 т. / Б.Г. Ананьев. – М.: Педагогика, 1980. – 2 т.

7. Ананьев, Б.Г. Особенности восприятия пространства у детей / Б.Г. Ананьев, Е.Ф. Рыбалко. – М.: Просвещение, 1964. – 186 с.

8. Анохин, П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1968. – 546 с.

9. Анохин, П.К. Опережающее отражение действительности / П.К. Анохин // Философские аспекты теории функциональных систем: избр. тр. – М.: Наука, 1978. – С. 7-26.

10. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 625 с.

11. Анохин, П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем / П.К. Анохин // Принципы системной организации функций. - М.: Наука, 1973. С. 5-61.

12. Анохин, П.К. Проблема принятия решения в психологии и физиологии / П.К. Анохин // Вопросы психологии. – 1974. - №4. – С. 21-29.

13. Анохин, П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности: избр. тр. / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1979. – 454 с.

14. Анохин, П.К. Системный анализ интегративной деятельности нейрона / П.К. Анохин // Успехи физиологических наук. – 1974. - № 5. – С. 5-92.

15. Анохин, П.К. Системный анализ условного рефлекса. / П.К. Анохин // Журнал высшей нервной деятельности. – 1973. – № 2. – С. 229-247.

16. Анохин, П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1980. –198 с.

17. Анохин, П.К. Философские аспекты теории функциональной системы / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1978. – 339 с.

18. Анохин, П.К. Функциональная система как универсальный принцип изучения уровней биологической организации / П.К. Анохин // Развитие концепции структурных уровней в биологии. – М.: Наука, 1972. – С. 100-111.

19. Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – Ростов н/Д: Феникс; Киев: Здоровье, 2000. – 243 с.

20. Арифулин, Ю.Е. Техническая подготовка команды-восьмерки по групповой акробатике к результатам высокого уровня (постановка проблемы) / Е.Ю. Арифулин, К.Д. Чермит, В.М. Куприн // Физическая культура, спорт и туризм в России и Южном федеральном округе: состояние, тенденции, перспективы: сборник материалов VI научно-практической конференции, 27-28 октября 2006 г., г. Кисловодск. – Ставрополь: Сервисшкола, 2006. – С. 27-29.

21. Бабаджанова, Т.Е. Методика использования опорных схем как средства формирования положительной мотивации изучения русского языка: автореф. дис. ... канд. пед. наук – Ташкент, 1997. – 24 с.

22. Бабанский, Ю.К. Взаимосвязь закономерностей, принципов обучения и способов его оптимизации / Ю.К. Бабанский // Советская педагогика. – 1982. – № 11. – С. 33.

23. Бабанский, Ю.К. Интенсификация процесса обучения / Ю.К. Бабанский. – М.: Знание, 1987. – 78 с.

24. Бабанский, Ю.К. Оптимизация процесса обучения: Общедидактический процесс / Ю.К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1977. – 204 с.

25. Бальсевич, В.К. Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физического воспитания и спорта для всех / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 4. – С. 21-23.

26. Бальсевич, В.К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания (методологический аспект) / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 4. – С. 21-26, 39- 40.

27. Бальсевич, В.К. Спортивно ориентированное физическое воспитание, образовательные и социальные аспекты / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры и спорта. – 2003. – №3. – С. 19-22.

28. Бальсевич, В.К. Спортивный вектор физического воспитания в российской школе: монография / В.К. Бальсевич. - М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», 2006. – 112.

29. Баранов, С.П. Принципы обучения: лекции по дидактике / С.П. Баранов. – Москва: МГПИ, 1975. – 94 с.

30. Баршай, В.М. Гимнастика: учебник для студентов вузов / Баршай В.М., В.Н. Курысь, И.Б. Павлов. – М.: Кронус, 2013. – 312 с.

31. Батуев, А.С. Мозг и организация движений. Концептуальные модели / А.С. Батуев, О.П. Таиров. – Л.: Наука, 1978. – 140 с.

32. Батуев, А.С. Функции двигательного анализатора / А.С. Батуев. – Л.: ЛГУ, 1970. – 224 с.

33. Бахов, Д.Е. Формирование профессионально-прикладной физической культуры личности будущих мастеров общестроительных работ: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04 / – Майкоп, 2009. – 26 с.

34. Бгуашев, А.Б. Социальные аспекты физического воспитания и формирования здорового образа жизни студентов: схемы и комментарии: учеб. пособие / А.Б. Бгуашев. – Майкоп, 2009. – 118 с.

35. Бгуашев, А.Б. Формирование антропологических знаний студентов в области физической культуры: схемы и комментарии: учеб. пособие / А.Б. Бгуашев. – Майкоп, 2010. – 262 с.

36. Бгуашев, А.Б., Клименко, А.А. Расширение пространства деятельности юных дзюдоистов в процессе технико-тактической подготовки: монография / А.Б. Бгуашев, А.А. Клименко. – Майкоп, 2014. – 136 с.

37. Бедырев, Н.А. Опорные конспекты по физике (7 кл.) / Н.А. Бедырев. – Барнаул: Барнаульский ИПК, 1993. – 13 с

38. Белошицкий, А.В. Становление субъективности студентов в образовательном процессе вуза / А.В. Белошицкий // Педагогика. – 2006. – № 5. – С. 60-66.

39. Бердичевская, Е.М. Роль функциональной ассиметрии мозга в возрастной динамике двигательной деятельности человека: автореф. дис. д-ра мед. наук: 03.03.00 / Бердичевская Елена Маевна. – Краснодар, 1999. – 56 с.

40. Бердичевская, Е.М. Функциональная межполушарная асимметрия и спорт / Е.М. Бердичевская // Функциональная межполушарная асимметрия: хрестоматия. – М.: Научный мир, 2004. – С. 636-671.

41. Бернштейн, Н.А. Физиология движений и активности / Н.А. Бернштейн. – М.: Наука, 1990. – 496 с.

42. Бернштейн, Н.А. Координация движений в онтогенезе / Н.А. Бернштейн // Ученые записки. – 1947. – №2. – С. 3-53.

43. Бернштейн, Н.А. Новые линии развития в физиологии и их отношение к кибернетике / Н.А. Бернштейн // Вопросы философии. – 1962. – № 9. – С. 77-78.

44. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 228 с.

45. Бернштейн, Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн // ЛФК и массаж. Спортивная медицина. – 2008. – №9 (57). – С. 7-11.

46. Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – АСТ-ПРЕССШКОЛА, 1966. – 420 с.

47. Беспалько, В.П. Современные образовательные технологии: учебное пособие / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.

48. Бетелева, Т.Г. Нейрофизиологические механизмы зрительного восприятия / Т.Г. Бетелева. – М.: Наука, 1983. – 174 с.

49. Бетелева, Т.Г. Функциональная организация рабочей памяти на зрительные стимулы / Т.Г. Бетелева, И.С. Игнатьева // Физиология человека. – 2004. - Т.30. – №2. – С.5-12.

50. Бехтерев, В.М. Общие основы рефлексологии человека / В.М. Бехтерев. – М.: Время, 1923. – 39 с.

51. Бим-Бад, Б.М. Педагогическая антропология: курс лекций / Б.М. Бим-Бад. – М.: Изд-во УРАО, 2002. – 208 с.

52. Близнюк, А.А. Формирование базового арсенала технических действий боксеров на этапе начальной подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук . – Краснодар, 2012. – 24 с.

53. Блягоз, Н.Ш. Проблема формирования познавательной активности младших школьников в условиях современного образовательного процесса / Н.Ш. Блягоз, В.В. Трушников // Воспитание нравственной личности в условиях поликультурного образовательного пространства: Материалы научно-практической конференции; под ред. К.Д. Чермита, Ф.Н. Апиш, А.Н. Аутлевой. – Майкоп: изд-во АГУ, 2012. – 474с.

54. Боген, М.М. Дидактические принципы в системе обучения двигательным действиям / М.М. Боген. – М.: ГЦОЛИФК, 1982. – 92 с.

55. Боген, М.М. Методологические основы теории обучения двигательным действиям: учебное пособие для слушателей и аспирантов / М.М. Боген. – М.: ГЦОЛИФК, 1985. – 43 с.

56. Боген, М.М. Спортивная техника как предмет обучения / М.М. Боген // Теория и практика физической культуры. – 1981. – № 7. – С. 28-29.

57. Бойко, В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / Бойко В.В. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.

58. Бондин, В.И. Концепция формирования здорового образа жизни / В.И. Бондин, В.М. Баршай, Б.А. Кабаргин, М.Ю. Кравцова // Инновационные технологии использования средств физической культуры, спорта и туризма как

факторы государственной социальной политики: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Ростов н/Д, 2002. – С. 64-67.

59. Бордовская, Н.В. Психология и педагогика: учебник для вузов / Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – СПб.: Питер, 2011. – 624 с.

60. Броневщук, С.Г. Профильная дифференциация обучения в сельской школе: пособие для руководителей учителей сельской школе / С.Г. Броневщук. – М.: АРКТИ, 2000. – 135 с.

61. Бурцева, В. Схематизация на уроках географии / В. Бурцева // Педагогическая техника: Секреты педагогического мастерства. – 2005. – № 6. – С. 39-44.

62. Буянов, В.И. Визуализация учебного материала в ходе преподавания психологических и управленческих дисциплин / В.И. Буянов // Молодой ученый. – 2016. – №7. – С. 46-50.

63. Быховская, И.М. «Быть телом – иметь тело – творить тело»: три уровня бытия «хомо соматик» и проблемы физической культуры / И.М. Быховская // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 7. – С. 2 – 6.

64. Быховская, И.М. Физическая культура как практическая аксиология человеческого тела: методологические основания анализа проблемы / И.М. Быховская // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 2. – С. 19-27.

65. Быховская, И.М. Человеческая телесность в социокультурном измерении: традиции и современность / И.М. Быховская. – М.: РИО ГЦОЛИФК, 1993. – 168 с.

66. Вахун, М. Дзюдо: основы тренировки / М. Вахун. – Минск: Полымя, 1983. – 127 с.

67. Вейнберг А.М. Методика разработки научной организации труда для промышленных предприятий Латвийской ССР / Латв. респ. ин-т науч.-техн. информации и пропаганды. Латв. респ. совет науч.-техн. о-в. - Рига : 1966. - 39 с .

68. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А. Вербицкий. – М.: Высшая школа, 1991. – 207 с.

69. Вержбицкий, И.В. Реализация принципа первичности соревнований на начальном этапе подготовки дзюдоистов: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04 / Вержбицкий Игорь Владимирович. – Майкоп, 2012. – 24 с.

70. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331с.

71. Виленский, М.Я Основные сущностные характеристики педагогической технологии формирования физической культуры личности /

М.Я. Виленский, Г.М. Соловьев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2001. – № 3. – С. 3-7.

72. Виленский, М.Я. Образовательное пространство как педагогическая категория / М.Я. Виленский, Е.В. Мещерякова // Педагогическое образование и наука. – 2002. – №2. – С. 8-12.

73. Виленский, М.Я. Оценка гуманитарной ценности содержания образования по физической культуре в вузе / М.Я. Виленский, В.В. Черняев // Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. – 2004. – №3. – С. 2-6.

74. Виленский, М.Я. Профессиональная направленность физического воспитания студентов педагогических специальностей / М.Я. Виленский, Р.С. Сафин. – М.: Высшая школа, 1989. – 159 с.

75. Витман, Д.Ю. Управление тактико-техническими действиями квалифицированных баскетболистов на основе визуализации игровых ситуаций: дис. … канд. пед. Наук – Омск, 2018. – 163 с.

76. Волкова Л.В. Повышение уровня физической подготовки учащихся путем реализации методических принципов и методов физического воспитания». Интернет-ресурс http://collegy.ucoz.ru/publ/88-1-0-7296

77. Воробьева, Е.В. Предметная дидактика как основа технологических подходов в преподавании курса теории и методики физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Воробьева Елена Владимировна. – М., 2000. – 27 с.

78. Воровщиков, С. Развитие учебно-познавательной компетентности учащихся. Опыт проектирования / С. Воровщиков // Управление школой. – 2009. – № 7. – С. 17-28.

79. Гайворонский, В.Г. Основы парашютного спорта / В.Г. Гайворонский, В.А. Пономаренко, С.А. Попов. – Ростов н/Д: ИПК ЮФУ, 2013. – 98 с.

80. Галковский, Н.М. Перестроить методику начального обучения в вольной борьбе / Н.М. Галковский, Ю.А. Шахмурадов // Спортивная борьба: ежегодник. – 1981. – С. 3-8.

81. Годик, М.А. Исследование факторной структуры скоростных двигательных способностей человека: автореф. канд. дис. пед. наук: 13.00.04 / Годик Марк Александрович. – М., 1966. – 23 с.

82. Гожин, В.В. Основные тенденции технико-тактической направленности тренировочного процесса в спортивной борьбе / В.В. Гожин // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 10. – С. 66-68.

83. Горячкин, Е.Н. Методика преподавания физики в семилетней школе / Е.Н. Горячкин. – М.: Учпедгиз, 1946. – 286 с.

84. Громыко, Н.В. Обучение схематизации в школе: сб. сценариев и проведения уроков и тренингов: учеб.-метод. пособие для учащихся 10-11 кл. / Н.В. Громыко. – М.: Пушкин. ин-т: Моск. учеб. и картолитография, 2005. – 472 с.

85. Громыко, Ю.В. Метапредмет «Знак». Схематизация и построение знаков. Понимание символов: учеб. пособие для учащихся старших классов / Ю.В. Громыко. – М.: Пушкинский институт, 2001. – 228 с.

86. Громыко, Ю.В. Понятие и проект теории развивающего образования В.В. Давыдова / Ю.В. Громыко // Известия РАО. – 2000. – №2. – С. 59.

87. Груденов, Я.И. Психолого-дидактические основы методов обучения математике / Я.И. Груденов. – М.: Педагогика, 1987. – 96 с.

88. Давыдов, В.В. Категория деятельности и психического отражения в теории А.Н. Леонтьева / В.В. Давыдов // Вестник Московского университета. Сер. 14, Психология. – 1979. – № 4. – С. 25-41.

89. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального исследования / В.В. Давыдов. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.

90. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.

91. Дахновский, В.С. Обучение и тренировка дзюдоистов / В.С. Дахновский, Б.Н. Руковицин. – Минск: Полымя, 1989. – 192 с.

92. Дворкин, Л.С. Физическое воспитание студентов / Л.С. Дворкин, К.Д. Чермит, О.Ю. Давыдов; под общ. ред. Л.С. Дворкина. – Ростов н/Д: Феникс; Краснодар: Неоглори, 2008. – 700 с.

93. Дементьев, В.Л. Дидактическое значение правил соревнований по спортивной борьбе на базовом этапе технико-тактической подготовки спортсмена / В.Л. Дементьев, А.Ф. Ушаков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2003. – № 2. – С 19-22.

94. Дементьев, В.Л. Общие положения тактики поединка в спортивных единоборствах / В.Л. Дементьев // Моделирование соревновательной деятельности в единоборствах: тактика тхэквондо, дзюдо, основы тренировки. – М.: ФОН, 1999. – С. 79-85.

95. Дёмин, В.А. Деятельностный анализ борцовского поединка / В.А. Дёмин, Р.А. Пилоян, В.С. Седлов // Спортивная борьба: Ежегодник. – М., 1979. – С.60-65.

96. Дёмин, В.А. Методологические вопросы использования спорта в аспекте теории деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.А. Демин Валерий Андреевич. – М., 1975. – 26 с.

97. Дилигенский, Г.Г. Проблемы теории человеческих потребностей / Г.Г. Дилигенский // Вопросы философии. – 1976. – № 9. – С. 30-43; 1977, – № 2. – С. 111-123.

98. Дмитриев, Д.Б. Метапредмет «Знак» – выращивание способности видеть невидимое / Д.Б. Дмитриев // Разработка нового содержания образования и развитие интеллектуальных способностей старших школьников. Формирование научности XXI века в образовании: пособие для учителя. – М.: Пушкинский институт, 2001. – 332 с.

99. Дмитриев, С.В. Технология обучения двигательным действиям: Предметная область и теоретические основания / С.В. Дмитриев, Д.В. Оленев. – Нижний Новгород: НГПИ, 2001. – 262 с.

100. Днепров, Э.Д. Ушинский и современность / Э.Д. Днепров. – М.: Издат. дом ГУ ВШЭ, 2007. – 232 с.

101. Дьячков, В. М. Прыжки в высоту с разбега: учебник тренера по легкой атлетике / В. М. Дьячков 2-е изд. перераб. и доп. - М.*: Физкультура и спорт, 1982. - -320 с..

102. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура: учебное пособие / С.П. Евсеев, Л.В. Шапкова. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.

103. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры / С.П. Евсеев. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.

104. Евсеев, С.П. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре / С.П. Евсеев. – М.: Советский спорт, 2005. – 291 с.

105. Еганов, А.В. Методика начального обучения в дзюдо: учебник для тренеров-преподавателей / А.В. Еганов. – Челябинск, 2008. – 281 с.

106. Еганов, А.В. Методика начального обучения защитным действиям в борьбе дзюдо / А.В. Еганов, Р.М. Закиров, А.Е. Миллер // Физическая культура. – 2003. – № 2. – С. 7-13.

107. Еганов, А.В. Разработка методики оценки индивидуальной структуры тактико-технических защитных действий в борьбе дзюдо / А.В. Еганов // Сборник научных трудов кафедры борьбы. – Челябинск, 1999. – Вып. II. – С. 52-55.

108. Ермилова, Е.Б. Визуализация обучения как средство формирования учебных способностей: дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 / Ермилова Елена Борисовна. – Казань, 1999. – 199 с.

109. Железняк, Ю.Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, В.М. Минбулатов. – М.: Академия, 2004. – 272 с.

110. Загвязинский, В.И. О системе принципов в советской дидактике // Принципы обучения в современной педагогической теории и практике: межвузовский сборник научных трудов / В.И. Загвязинский; под общ. ред. А.В. Усовой. – Челябинск: ЧГПИ, 1985. – С. 35-40.

111. Загвязинский, В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: учеб. пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 192 с.

112. Закиров, Р.М. Методика начального обучения защитным тактико-техническим действиям в дзюдо: учебное пособие / Р.М. Закиров. - Пермь: ГОУ ДОД ДЮСШ по дзюдо и самбо, 2008. – 39 с.

113. Закиров, Р.М. Методика обучения защитным тактико-техническим действиям в дзюдо: монография / Р.М. Закиров, Ю.В. Наборщикова. – Пермь: Арко, 2009. – 134 с.

114. Занков, Л.В. Избранные педагогические труды / Л.В. Занков. – М.: Педагогика, 1990. – 424 с.

115. Занков, Л.В. Наглядность и активность обучающихся в обучении / Л.В. Занков. – М.: Просвещение, 1960. – 275 с.

116. Зекрин, Ф.Х. Методика специальной физической подготовки дзюдо и адаптивном дзюдо спортсменов до 18 лет: монография / Ф.Х. Зекрин, Р.М. Закиров, Ю.В, Наборщикова. – Пермь: От и До, 2011. – 151 с.

117. Зинченко, В.П. Действие и решение / В.П. Зинченко // Проблемы организации принятия решения (Труды ВНИИТЭ. Сер. Эргономика. Вып. 23). – М.: ВНИИТЭ ГКНТ СССР, 1983. – С. 3-11.

118. Зинченко, В.П. Образ и деятельность / В.П. Зинченко. – М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЕК», 1997. – 608 с.

119. Зинченко, В.П. Образование. Мышление. Культура / В.П. Зинченко // Новое педагогическое мышление. – М., 1998. – С. 90.

120. Зинченко, В.П. Формирование зрительного образа / В.П. Зинченко, Н.Ю. Вергилес. – М.: МГУ, 1969. – 107 с.

121. Игуменов, В.М. Понятие «Модель» спортивного противоборства, его научный и практический смысл / В.М. Игуменов, Р.А. Пилоян, Г.С. Туманян // Теория и практика физической культуры. – 1986. - № 9. – С. 24-26.

122. Ильин, Е.П. Психология воли / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2009 – 368 с.

123. Ильинич, В.И. Средства физической культуры и спорта в подготовке

студентов к будущей профессиональной деятельности: перспективы разработки проблемы / В.И. Ильинич // Теория и практика физической культуры. – 1987. – № 10. – С. 15-17.

124. Караковский, В.А. Воспитание? Воспитание… Воспитание! / В.А. Караковский, Л.И. Новикова, Н.Л. Селиванова // Теория и практика воспитательных систем. – М.: Новая школа, 1996. – 316 с.

125. Карягина Н.В. Латеральное лимитирование нагрузки в процессе тренировки спортсменов. Автореф. дисс…канд. пед. наук. Краснодар, 1996. 22с.

126. Кирюхина, Л.Н. Проективная деятельность преподавателя в системе обучения и воспитания училищ олимпийского резерва: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Кирюхина Людмила Николаевна. – М., 1999. – 23 с.

127. Клименко, А.А. Расширение пространства деятельности юных дзюдоистов в процессе технико-тактической подготовки: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04 / Клименко Андрей Александрович. – Майкоп, 2013. – 28 с.

128. Коблев, Я.К. Базовая техника дзюдо в стойке / Я.К. Коблев [и др.]. - Майкоп: РИПО «Адыгея», 1995. – 218 с.

129. Коблев, Я.К. Исследование взаимосвязи двигательной асимметрии с количественными и качественными показателями подготовленности дзюдоистов высокого класса / Я.К. Коблев, К.Д. Чермит, М.Н. Рубанов // Тезисы докладов VIII научной конференции. – Краснодар: КГИФК, 1979. – С. 24-25.

130. Коблев, Я.К. Методика преодоления асимметрии технической подготовленности дзюдоистов / Я.К. Коблев, К.Д. Чермит, М.Н. Рубанов // Спортивная борьба. – М.: ФиС, 1983. – С. 22-24.

131. Коменский, Я.А. Великая дидактика / Я.А. Коменский // Избранные сочинения. – М.: Учпедгиз, 1955. – С. 168-182.

132. Коменский, Я.А. Избранные педагогические сочинения / Я.А. Коменский. – М., 1955. – 302 с.

133. Краевский, В.В. Методологическая рефлексия в научной и учебной работе / В.В. Краевский // Педагогика. – 1989. – № 2. – С. 72-79.

134. Краевский, В.В. Методология педагогического исследования: пособие для педагога – исследователя / В.В. Краевский. – Самара: Изд-во СГПИ, 1994. – 165 с.

135. Крестовников, А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений / А.Н. Крестовников // Физическая культура и спорт. – 1951. – № 2. – С. 34-39.

136. Криволапова, Н.А. Методика использования опорных конспектов в процессе обучения физике / Н.А. Криволапова. – Курган: Курганский ИПК, 1998. – 18 с.

137. Кузьмина Н.В. Специалисты – субъекты изучения продуктивности своей деятельности (в свете акмеологической теории фундаментального образования) // Акмеология - 2005. Методологические и методические проблемы. – СПб.: Изд-во ЦСИ, 2005. – С. 10-15.

138. Кукуев, А.И. Андрагогический подход в педагогике: автореферат дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Кукуев Александр Иванович. – Ростов н/Д, 2010. – 57 с.

139. Куперштейн, Ю.С. Физика: опорные конспекты и дифференцированные задачи (7-8 кл.) / Ю.С. Куперштейн, А.Е. Марон. – СПб., 1993. – 47 с.

140. Куприн, В.М. Базовая акробатическая подготовка спортсменов в классическом парашютизме: автореф. дис … канд. пед. наук: 13.00.04 / Куприн Виктор Михайлович. – Майкоп, 1994. – 24 с.

141. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / Ю.Ф. Курамшин. - СПб: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – 2004. – 394 с.

142. Курысь, В.Н. Взгляды на общее непрерывное образование в области физической культуры в пространстве педагогической антропологии / В.Н. Курысь, Л.Н. Сляндева // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 12. – С. 14-19.

143. Курысь, В.Н. Образование детей дошкольного возраста в области физической культуры. Теоретический аспект: монография / В.Н. Курысь, Л.Н. Сляднева, Г.В. Шиянова. – Ставрополь, 2006. – 224 с.

144. Кучма, В.Р. Актуальные проблемы гигиены физического воспитания детей и подростков на современном этапе / В.Р. Кучма // Здоровье и физическое воспитание детей и подростков: материалы науч.-практ. конф. – М., 2003. – С. 68-69.

145. Лаврентьев, Г.В. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов / Г.В. Лаврентьев, Н.Б. Лаврентьева, Н.А. Неудахина. – Барнаул: Издательство Государственного Университета, 2002. – 146 с.

146. Латушная Е.М., Макарова Н.В. Позиции физической культуры в системе школьного образования: Физическая культура на рубеже тысячелетий // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ч. 1. СПб., 2000. - С. 57.

147. Левченко В.Г. Регионально-национальный компонент подготовки специалистов по физической культуре и спорту. Редакционно-издательский отдел Адыгейского государственного университета, г. Майкоп, 2002., 194 с.

148. Ленин В. И. Философские тетради Конспект книги Гегеля “Наука логики” УЧЕНИЕ О ПОНЯТИИ. Полн. собр. соч. Т. 29 С. 200-204

149. Лернер П.А. Грамматика композиции. О чем рассказывает картина / Лернер П.А. – М.: Юный художник, 2007. – 32 с.

150. Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения / Лернер П.А. – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.

151. Лернер, И.Я. Процесс обучения и его закономерности/ Лернер П.А. – М.: Знание, 1980. – 76 с.

152. Лубышева, Л.И. Социальное и биологическое в физической культуре человека в аспекте методологического анализа / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 1. – С. 2-4.

153. Лубышева, Л.И. Спортизация в общеобразовательной школе / Л.И. Лубышева. – Москва: Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2009. – 168 с.

154. Лубышева, Л.И. Физическая и спортивная культура: содержание, взаимосвязи и диссоциации / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 3. – С. 11-14.

155. Лубышева, Л.И. Ценности физической культуры в здоровом стиле жизни / Л.И. Лубышева, В.К. Бальсевич // Современные исследования в области спортивной науки: материалы междунар. конф. – СПб.: НИИФК, 1994. – С. 110-115.

156. Лукьяненко, В.П. Методологические основания проблемы разработки и применения педагогических технологий (на примере формирования физической культуры личности) / В.П. Лукьяненко // Образование. – 2005. – № 5. – С. 12-22.

157. Лукьяненко, В.П. Состояние и перспективы совершенствования физического воспитания школьников в свете современных концептуальных подходов / В.П. Лукьяненко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1999. – № 1-2. – С. 18-25.

158. Лукьяненко, В.П. Теоретико-методологическое обоснование содержания общего среднего образования в области физической культуры: автореф. … дис. д-ра. пед. наук: – Майкоп, 2002. – 73 с.

159. Луппов, Г.Д. Опорные конспекты и тестовые задания по физике (11 кл.) / Г.Д. Луппов. – М.: Просвещение, 1996. – 257 с.

160. Лысенкова, С.Н. Методом опережающего обучения: книга для учителя: из опыта работы / С.Н. Лысенкова. – М.: Просвещение, 1988. – 192 с.

161. Магомедов, О.М. Педагогические основы реализации принципа доступности и индивидуализации в физическом воспитании студентов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 – Махачкала, 2002. – 26 с.

162. Макарова, Н.С. «Золотое правило дидактики» в высшей школе XXI в. / Н.С. Макарова // Теория и практика общественного развития. – 2011. – № 1. – С. 154-160.

163. Матвеев Л.П. и Новиков А.Д. Теории и методике физического воспитания. Учебник для ин-тов физ. культуры. Под общ. ред.. – М.: Физкультура и спорт, 1976. 312 с.)

164. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта: учебник / Л.П. Матвеев. – М., 1997. – 245 с.

165. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: Учебное пособие для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.

166. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учебник для ин-тов физкультуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 593 с.

167. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев, А.Р. Новиков. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

168. Меженко, Ю.С. Опорные конспекты на уроках русского языка / Ю.С. Меженко // Русский язык и литература в школе. – 1987. – №4. – С. 68.

169. Мешавкин, А.С. Методика обучения технико-тактическим действиям дзюдоистов на этапе начальной спортивной специализации: автореф. дис. … канд. пед. наук: – Тюмень, 2007. – 28 с.

170. Микерова, Г.Ж. Лингводидактические основы обучения русскому языку по технологии укрупненных дидактических единиц в начальных классах: автореф. дис. … д-ра пед. наук – Майкоп, 2008. – 45 с.

171. Наталов, Г.Г. Предметная интеграция теоретических основ физической культуры, спорта и физического воспитания: Логика, история, методология: автореф. дис. д-ра пед. наук в форме науч. докл – 1999. – 64 с.

172. Неверкович, С.Д. Метапредмет «Развивающая педагогика спорта» / С.Д. Неверкович // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 9. – С.4-6.

173. Неверкович, С.Д. Методика проведения и структура организационно-обучающих игр / С.Д. Неверкович // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 1. – С. 12-16.

174. Невская А. А. Стереоскопическое зрение. Сб. Сенсорные системы. Л. 1977.

175. Никитюк, Б.А. Антропологические основы детско-юношеского и женского спорта / Б.А. Никитюк, Б.И. Коган // Новости антропологии и антропоэкологии. – Винница. – 1992. – № 3. – С. 31-35.

176. Николаев, Ю.М. Теоретические аспекты интегративного содержания и человекотворческой сущности физической культуры / Ю.М. Николаев // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 4. – С. 16-23.

177. Николаев, Ю.М. Теория физической культуры: базовые концепции и основополагающий категорийный аппарат / Ю.М. Николаев // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 3. – С. 15-20.

178. Новиков, А.А. Основы спортивного мастерства: монография / А.А. Новиков. – М.: ВНИИФК, 2003. – 208 с.

179. Новиков, А.А. Педагогические основы технико-тактического мастерства в спортивных единоборствах (на примере спортивной борьбы): автореф. д-ра дис. в виде науч. докл. – М., 2000. – 62 с.

180. Общестроительные работы [Текст] : нормы, расценки, правила / сост.: В. А. Дзюбенко, П. П. Покрасен, О. О. Година, Л. Т. Федяев. – Киев : Будівельник, 1987. – 400 с.

181. Оконь, В. Процесс обучения / В. Оконь; пер. с польск. под ред. М.А. Канилова. – М.: Учпедгиз, 1962. – 171 с.

182. Орлова, Н.А. Временная структура бега с низкого старта как результат обучения: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04 / Орлова Наталья Анатольевна. – СПб, 1997. – 16 с.

183. Павлов В. В. Методика обучения технико-тактическим действиям дзюдоистов 14-16 лет на основе предъявления ситуационных заданий и приемов иследования : дис. ... канд. пед. наук.- Улан-Удэ, 2006

184. Павлов, И.П. Двенадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных / И.П. Павлов. – М., 1951. – 316 с.

185. Павлов, И.П. Физиологический механизм так называемого произвольного движения // Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных / И.П. Павлов. – М., 1951. – С. 400-446.

186. Педагогика физической культуры и спорта: учебник / Под ред. С.Д. Неверковича. – М.: Физическая культура, 2006. – 528 с.

187. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. вузов / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2004. – 608 с.

188. Педагогика: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 345 с.

189. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. – М.: Школьная пресса, 2002. – 512 с.

190. Педагогическое наследие / Я.А. Коменский, Д. Локк, Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци. – М.: Педагогика, 1989. – 416 с.

191. Пескова О. В. *О визуализации информации*/ Ж. Инженерный журнал: наука и инновации. Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. Приборостроение, 2012. С. !58-162.

192. Подласый, И.П. Педагогика. Новый курс: Учебник для студ. пед. вузов: в 2 кн. / И.П. Подласый. – М.: Владос, 2006. – 256 с.

193. Подласый, И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие для вузов / И.П. Подласый – М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. – 365 с.

194. Половцев, В.В. Избранные педагогические труды / В.В. Половцев. – М.: АПН РСФСР, 1957. – 286 с.

195. Попова Т. М., Поддубных Е. Н. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНИКИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ» 2014, Том 5, № 3, С. 57 – 62

196. Попова, Т.И. Визуализация информации как тенденция развития современного текста / Т.И. Попова, Д.В. Колесова // Медиалингвистика. – 2015. – № 4 (10). – С. 83-94.

197. Пряжников Н.С. Психологический смысл труда: Учебное пособие к курсу «Психология труда и инженерная психология» — М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997- 352 с.

198. Реан, А.А. Психология и педагогика / А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – СПб.: Питер, 2002. – 432 с.

199. Романов С.П. Нейрофизиологические механизмы гомеостаза двигательных функций. Автореф. дис.. докт. биолог. наук. Ленинград, 1989, 56 с.

200. Садовничий, В.А. Концепция и стратегия развития образовательного законодательства России / В.А. Садовничий // Учительская газета. – 2011. – 1 февраля.

201. Свищев, И.Д. Моделирование технических действий и их поэтапное освоение дзюдоистами СДЮШОР 14-15-летнего возраста: автореф. дис. … канд. пед наук / И.Д. Свищев. – М., 1986. – 21 с.

202. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

203. Сериков В.В. Педагогическая реальность и педагогическое знание. Опыт методологической рефлексии: монография / В.В. Сериков.- М.: Редакционно-издательский дом Российского нового университета. 2018. -292. с. и др.)

204. Сеченов, И.М. Рефлексы головного мозга (1863). В кн.: Избранные философские и психологические произведения / И.М. Сеченов. – М.: Госполитиздат, 1947. – С. 69-178.

205. Сластенин, В.А. Введение в педагогическую аксиологию: учебное пособие / В.А. Сластенин, Г.И. Чижакова. – М.: Академия, 2003. – 192 с.

206. Совмиз, А.А. Адаптация техники бросков в дзюдо к кинематическим условиям спортивного поединка: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04 / Совмиз Азамат Адамович. – Краснодар, 2009. – 23 с.

207. Сташ, К.Д. Мануальные координационные способности девушек и их развитие в процессе профессионально-прикладной физической подготовки (на примере штукатуров-маляров): автореф. дис … канд. пед. наук. – Майкоп, 2000. – 24 с.

208. Стрелецкая, Е.П. Адаптивная оздоровительно-образовательная среда в системе дополнительного образования: автореф. дис. … д-ра пед. наук. – Майкоп, 2005. – 48 с.

209. Суворова, В.В. Асимметрия зрительного восприятия / В.В. Суворова, М.А. Матова, З.Г. Туровская. – М.: Педагогика, 1988. – 184 с.

210. Теория и методика физической культуры: Курс лекций / Под ред. Ю.Ф. Курамшина, В.И. Попова. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1999. – 384 с.

211. Тер-Ованесян, А.А. Педагогические основы физического воспитания / А.А. Тер-Ованесян. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 206 с.

212. Тихонова И.В. Концептуальные основы визуализации обучения / И.В. Тихонова, Н.Н. Пилюк, О.Ф. Барчо // Проблемы современного педагогического образования. – Ялта, 2020. – Вып. 67 (3). – С. 215-217.

213. Тихонова И.В. Общая характеристика визуализации в процессе решения образовательных задач в области физической культуры / И.В. Тихонова,

К.С. Пигида, А.А. Близнюк, Ю.М. Схаляхо // Культура физическая и здоровье. - Воронеж, № 2 (74). – 2020. – С. 66-68.

214. Тихонова, И.В. Влияние визуального контроля на качество управления двигательным действием в процессе обучения слабовидящих и слепых спортсменов / И.В. Тихонова, П.Г. Омарова, А.В. Шевченко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – СПб, 2017. – № 11 (153). – С. 255-259.

215. Тихонова, И.В. Дидактический принцип визуализации и его реализация в физическом воспитании: монография / И.В. Тихонова. – Краснодар: Эко-инвест; КГУФКСТ, 2019. – 176 с.

216. Тихонова, И.В. Классификация приемов обеспечения визуализации в физическом воспитании и спортивной тренировке / И.В. Тихонова, А.А. Близнюк, П.Г. Омарова // Проблемы современного педагогического образования. – Ялта, 2020. – Вып. 67 (3). – С. 213-215.

217. Тихонова, И.В. Применение визуализации в процессе профессионально-прикладной физической подготовки штукатуров / И.В. Тихонова // Проблемы современного педагогического образования. – Ялта, 2020. – Вып. 66 (1). – С. 230-232.

218. Тихонова, И.В. Применение визуализации при формировании и выполнении командных действий (на примере групповой акробатики в парашютном спорте) / И.В. Тихонова, Н.Н. Пилюк, Л.В. Жигайлова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – Челябинск, 2019. – Т. 4. – № 4. – С. 144-147.

219. Тихонова, И.В. Принцип визуализации в процессе подготовки высококвалифицированных спортсменов / И.В. Тихонова // Материалы международной научно-практической конференции «Физическая культура и спорт. Олимпийское образование». – Ч. 1. – Краснодар, 2019. – С. 150-151.

220. Туманян, Г.С. Спортивная борьба (теория, методика, организация тренировки) / Г.С. Туманян. – Салоники: Изд. братьев Кирьякидис, 2000. – Том 4 (Планирование и контроль). – 383 с.

221. Туманян, Г.С. Унифицированные критерии для оценки технико-тактической подготовленности борцов: Методические разработки для студентов ГЦОЛИФК / Г.С. Туманян, Я.К. Коблев, В.Л. Дементьев. – М., 1986. – 23 с.

222. Ухтомский, А.А. Доминанта / А.А. Ухтомский. – Л., 1966. – С. 236-265.

223. Ухтомский, А.А. Физиология двигательного аппарата / А.А. Ухтомский. – Л.: ЛГУ, 1951. – 167 с.

224. Ушинский, К.Д. Избранные педагогические сочинения в 2 т. / Под ред. А.И. Пискунова, Г.С. Костюка, Д.О. Лордкипанидзе, М.Ф. Шабаевой. – М.: Педагогика, 1974. – 2 т.

225. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 № 329-ФЗ // КонсультантПлюс [компьютерная справочная система]. – Текст: электронный.

226. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // КонсультантПлюс [компьютерная справочная система]. – Текст: электронный.

227. Фомин, Н.А. Физиология человека / Н.А. Фомин. – М.: Просвещение; Владос, 1995. – 416 с.

228. Фридман, Л.М. Наглядность и моделирование в обучении / Л.М. Фридман. – М.: Знание, 1984. – 78 с.

229. Фурман, Б.В. Опора в обучении как средство активизации познавательной деятельности учащихся: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Фурман Борис Владимирович. – Харьков, 1991. – 218 с.

230. Хакунов, Н.Х. Физическая культура в системе образования / Н.Х. Хакунов. – М., 1994. – 132 с.

231. Хакунов, Н.Х. Формирование физической культуры личности в учебных заведениях разного типа: дис. … д-ра пед. наук. – Майкоп, 1995. – 33 с.

232. Харламов, И.Ф. Педагогика: учеб. пособие / М.: Гардарики, 2004. – 520 с.

233. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2001. – 480 с.

234. Хьюбел Д., Визель Т. Центральные механизмы зрения // Мозг. - М., 1982. - С. 167-199.

235. Цукарь, А.Я. Схематизация и моделирование при решении текстовых задач: [Математика] / А.Я. Цукарь // Математика в школе. – 1998. – № 5. – С. 48-54.

236. Чермит К.Д., Неверкович С.Д., Заболотний А.Г., Ахметов С.М. Конверсия спортивных технологий в системе спортизированного физического воспитания. Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры». - 2022. - №5. - С. 6-8.

237. Чермит, К. Д. Базовая физическая культура как ресурс // Проблемы современной педагогики и общего профессионального образования: мат. всероссийской научно-практической конференции. -Майкоп, 2010.-С. 153-15

238. Чермит, К. Д. Базовая физическая культура личности: определение понятия / К. Д. Чермит, Н. А. Цеева // Физическая культура, спорт — наука и практика. - 2008. - № 3. - С. 6-9.

239. Чермит, К. Д. Формирование базовой физической культуры как ресурса сохранения здоровья участников образовательного процесса / К.Д. Чермит // Здоровьесберегающее образование. - 2010. - № 1. - С. 88-91.

240. Чермит, К.Д. Дидактические закономерности и принципы построения физического воспитания и спортивной подготовки детей и молодежи / К.Д. Чермит, С.Н. Бегидова, А.Б. Бгуашев, Е.Г. Вержбицкая, А.Г. Заболотний // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия «Педагогика и психология». – Майкоп: Изд-во АГУ. – 2014. – Вып. 4 (146). – С. 146-154.

241. Чермит, К.Д. Симметрия, адаптация, гармония / К.Д. Чермит, Е.К. Аганянц. – Ростов на/Д.: СКНЦ ВШ, 2006. – 304 с.

242. Чермит, К.Д. Системно-симметрийный подход при формировании объема техники движений спортсменов (на примере акробатических комплексов в парашютном спорте): методологическая разработка для студентов и аспирантов / К.Д. Чермит, В.М. Куприн, Н.К. Куприна. – Майкоп: Изд. АГУ, 1994. – 58 с.

243. Чермит, К.Д. Теория и методика физического воспитания: опорные схемы: учеб. пособие / К.Д. Чермит. – М.: Советский спорт, 2005. – 272 с.

244. Шаповаленко, С.Г. Вопросы теории и практики создания и использования системы учебного оборудования в советской общеобразовательной школе / С.Г. Шаповаленко. – М.: Просвещение, 1973. – 315 с.

245. Шаталов, В.Ф. Куда и как исчезли тройки: из опыта работы школ г. Донецка / В.Ф. Шаталов. – М.: Педагогика, 1979. – 93 с.

246. Шаталов, В.Ф. Опорные конспекты по кинематике и динамике: книга для учителя / В.Ф. Шаталов, В.М. Шейман, А.М. Хаит. – М.: Просвещение, 1989. – 143 с.

247. Шаталов, В.Ф. Точка опоры: из опыта работы школ г. Донецка / В.Ф. Шаталов. – М.: Педагогика, 1987. – 159 с.

248. Штарк Г. Изучение и совершенствование спортивной техники. -В кн.: Учение о тренировке /ред. Харре Д. М., ФиС, 1971, с.216-234.

249. Шулика, Ю.А. Дзюдо. Базовая технико-тактическая подготовка для начинающих / Ю.А. Шулика, Я.К. Коблев, Ю.М. Схаляхо, Ю.В. Подоруев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 543 с.

250. Шулика, Ю.А. Многолетняя технико-тактическая подготовка в спортивной борьбе: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Шулика Юрий Александрович. – Краснодар, 1993. – 452 с.

251. Шулика, Ю.А. Технико-тактическая модель борца и методология его многолетней подготовки: учеб. пособ. / Ю.А. Шулика. – Краснодар: Краснодарское книжн. изд-во, 1988. – 142 с.

252. Щедровицкий, Г.П. Избранные труды / Г.П. Щедровицкий. – М.: Школа Культурной Политики, 1995. – 760 с.

253. Щедровицкий, Г.П. Мышление. Понимание. Рефлексия / Г.П. Щедровицкий. – М.: Наследие ММК, 2005. – 800 с.

254. Щедровицкий, Г.П. Схема мыследеятельности – системно-структурное строение, смысл и содержание (Системные исследования: методологические проблемы): Ежегодник / Г.П. Щедровицкий. – М., 1986. – 198 с.

255. Щедровицкий, П.Г. Траектория образования / П.Г. Щедровицкий // Семья и школа. – 1998. – № 9-10. – С. 19-21.

256. Эльконин, Д.Б. Психологические вопросы формирования учебной деятельности в младшем школьном возрасте / Д.Б. Эльконин. – Киев, 1961. – 137 с.

257. Эльконин, Д.Б. Психология игры / Д.Б. Эльконин. – М.: Просвещение, 1978. – 164 с.

258. Эльконин, Д.Б. Роль знакового опосредствования в решении задач «на соображение»: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / Эльконин Борис Даниилович. – М., 1982. – 246 с.

259. Эрдниев, П.М. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике / П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев. – М.: Просвещение, 1986. – 254 с.

260. Эрдниев, П.М. Укрупнение дидактических единиц как технология обучения: в 2 ч. / П.М. Эрдниев. – М.: «Просвещение», 1992. – 2 ч.

261. Юламанова, Г.М. Спортивная подготовка в четырехлетнем цикле квалифицированных фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга: монография / Г.М. Юламанова. – Уфа: РИЦ Башк. ИФК, 2012. – 218 с.

262. Ярошевский, М.Г. История психологии от античности до середины XX в: учеб. пособие / М.Г. Ярошевский. – М., 1996. – 416 с.

263. Яценко В.Л. Методика совершенствования юных пловцов путем направленного воздействия на кинематическую структуру гребни. Автореф. дис. канд. пед. наук. Краснодар 2002г. 22 с.

264. Ditchbun R., Ginsbog B. Involuntary eye movements during fixation // Journal of Physiology. - 1953. - Vol. 119. - P. 1-17.

265. Nachmias I. Meridional variation in visual aenity and eye movements during fixation // I. Ort. Soc. Amer. - 1960. - Vol. 50. - P. 569-571.

266. Nachmias I. Two dimensional motions of the retinal image during monecular fixation // I. Ort. Soc. Amer. - 1959. - Vol. 49. - P. 901-908.

электронное научное издание

**К.Д.Чермит, И.В. Тихонова, А.Б. Бгуашев,
А.Г. Заболотний, Н.Х. Хакунов**

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ОСНОВЫ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИЙ В ХОДЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

КОЛЛЕКТИВНАЯ МОНОГРАФИЯ

изображение на обложке http:// www.freepik.com/terms_of_use

Подписано к использованию 11.11.2022 г.
Объем 20,31 усл. печ. л.
ООО «ЭлИТ». 385020, РФ, Республика Адыгея,
г. Майкоп, а/я 09.
E-mail: elit-publishing@ya.ru