

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теоретических основ и менеджмента физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ Н.В. Соболева

« _____ » _____ 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕХНИКИ УПРАЖНЕНИЙ С ПРЕДМЕТАМИ И
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИБКОСТИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ**

Руководитель _____ к.п.н., доцент Н.В. Соболева

Выпускник _____ А.В. Вандакурова

Нормоконтролер _____ М.В. Думчева

Красноярск 2023

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме «Взаимосвязь техники упражнений с предметами и показателей гибкости в художественной гимнастике» содержит 50 страниц, 9 иллюстраций, 3 таблицы, список использованных источников состоит из 51 наименований.

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА, ТЕХНИКА УПРАЖНЕНИЙ, ГИБКОСТЬ.

Актуальность. Как известно, упражнения с предметами являются основой классификационной программы по художественной гимнастике. В настоящее время используются следующие предметы: скакалка, обруч, мяч, булавы, лента. Из-за различной формы и фактуры предметов различается и техника владения ими. А гибкость является основоположным качеством для художественной гимнастики.

В результате изучения научной литературы выявилось, что данная тема не достаточно изучена. Ее актуальность обосновывается тем, что данное исследование позволит расширить понимание того, как улучшить технику выполнения элементов, занимающихся художественной гимнастикой.

Объект исследования – развитие гибкости и совершенствование техники упражнений с предметом занимающихся художественной гимнастикой.

Предмет исследования – средства развития гибкости и техники упражнений с предметом.

Выводы. С помощью анализа научно методической литературы, опроса специалистов и педагогического тестирования, мы выявили наличие взаимосвязи техники упражнений с предметами и показателей гибкости в художественной гимнастике и наглядно представили результаты исследования.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Общая характеристика гибкости и координационных способностей как физических качеств в теории и методике физического воспитания	6
1.1 Определение физической гибкости её виды и факторы, влияющие на ее развитие.....	6
1.1.1 Средства и методы развития гибкости	13
1.1.2 Основы методики развития гибкости	20
1.2 Общие закономерности техники упражнений с предметами.....	23
2 Организация и методы исследования	29
2.1 Организация исследования	29
2.2 Методы исследования.....	29
3 Результаты исследования	37
Заключение	44
Список использованных источников	46

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Основной направленностью художественной гимнастики является гармоническое разностороннее физическое и личностное развитие тренирующихся, совершенствование их двигательных способностей, а также укрепление здоровья, и создание предпосылок к творческому долголетию.

Как пишут во многих источниках: «Процесс спортивной подготовки в художественной гимнастике – это, в первую очередь, процесс физического и технического совершенствования. Детей приводят заниматься на гимнастику в раннем возрасте, поэтому данный процесс идет с детства и продолжается до конца спортивной карьеры» [22].

Как известно, упражнения с предметами являются основой классификационной программы по художественной гимнастике. В настоящее время используются следующие предметы: скакалка, обруч, мяч, булавы, лента. Из-за различной формы и фактуры предметов различается и техника владения ими.

Гибкость является основоположным качеством для художественной гимнастики. Техника работы с предметом — это основной соревновательный элемент в данном виде спорта.

Исходя из этого, можно сформулировать **проблему исследования** – изучение взаимосвязи техники упражнений с предметами и показателей гибкости, занимающихся художественной.

Гипотеза - мы считаем, что существует взаимосвязь техники упражнений с предметами и показателей гибкости в художественной гимнастике.

Объект исследования – развитие гибкости и совершенствование техники упражнений с предметом, занимающихся художественной гимнастикой.

Предмет исследования – средства развития гибкости и техники упражнений с предметом.

Цель исследования – изучение взаимосвязи техники упражнений с предметом и показателей гибкости.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть гибкость как физическое качество человека.
2. Описать методы и средства воспитания гибкости, определить основные технические особенности упражнений с предметами.
3. Провести анкетирование тренеров для изучения их мнения, основанного на опыте, по вопросу взаимосвязи техники упражнений с предметами и показателей гибкости.
4. Провести педагогическое тестирование с целью оценки техники выполнения упражнений с предметом и определения уровня гибкости испытуемых.
5. Определить степени взаимосвязи техники упражнений с показателями гибкости.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы и литературных источников.
2. Педагогическое тестирование.
3. Анкетирование.
4. Метод математической статистики

Практическая значимость исследования состоит в изучении взаимосвязи техники упражнений с предметами и показателей гибкости в художественной гимнастике

1 Общая характеристика гибкости и координационных способностей как физических качеств в теории и методике физического воспитания

1.1 Определение физической гибкости её виды и факторы, влияющие на ее развитие

В теории и методике физического воспитания одна из составляющих двигательной способности человека – гибкость. Существует два наиболее распространенных определения данного термина: Н.Г. Озолин дает следующее определение «гибкость – это способность человека выполнять движения с большой амплитудой». По Л.П. Матвееву «гибкость – это морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, которые обуславливают степень подвижности его звеньев относительно друг друга».

Сравнивая определения понятия «гибкость» человека, которые дают специалисты в области физической культуры и спорта, можно заметить разногласия: одни считают гибкость двигательной способностью, другие – специфическим или определенным свойством опорно-двигательного аппарата человека. Но все согласны с тем, что упражнения на гибкость важны для решения воспитательных, образовательных и оздоровительных задач физического воспитания детей и молодежи.

Гибкостью принято называть обобщенную способность опорно-двигательного аппарата человека выполнять движения с большой амплитудой. Для отдельных суставов более правильным считается использовать понятие «подвижность» [46].

Чтобы процесс физического образования, спортивной подготовки был наиболее эффективен, стоит уделять немалое внимание знанию факторов, определяющих проявление гибкости, учет которых в подборе физических упражнений и физкультурно-спортивной деятельности в целом – существенная предпосылка обеспечения качества управления процессами воспитания гибкости и подвижности в суставах.

Все факторы, определяющие проявления гибкости можно представить следующем образом.

1. Анатомический. По описанию Нильсона А. данный фактор проявления гибкости отражает следующие анатомо-физиологические особенности человека: « Физиологический предел удлинения коллагена. Характерные особенности коллагена проявляются в высокой прочности на разрыв и относительной нерастяжимости» [34].

- Сухожилия. Самая главная функция сухожилия - передача напряжения от мышцы к кости, которая обуславливает производство движения. Нагрузка в сухожилии порядка 4% считается существенной и соответствует пределу прочности, таким образом, и эластичности. Дальнейший процесс растягивания может привести к травме.

- Высокая эластичность. Это отличительная особенность эластина. Волокна эластина легко растягиваются, но при устранении растягивающей силы возвращаются приблизительно к исходной длине. Только при растягивании более чем на 150% исходной длины они достигают точки разрыва.

- Связки. Основная функция связок состоит в удерживании сустава. Связки имеют различную форму; для них характерна более значительная «смесь» эластичных и тонких коллагеновых волокон, переплетенных с параллельными пучками. Следовательно, они гибкие и податливые, что обеспечивает свободу движений, и в тоже время прочные и нерастяжимые, что обуславливает их резистентность прикладываемым силам. Чем больше коллагеновых волокон, тем больше превалируют такие свойства, как стабильность, предел прочности на разрыв, ограниченный диапазон движения [42].

- Фасция. Это понятие используется в науке, а точнее в анатомии для обозначения всех фиброзных соединительных структур, не имеющих специального названия. Фасция может иметь различную толщину и плотность в зависимости от функциональных потребностей. Соединительная ткань

составляет около 30% всей мышечной массы. Именно она позволяет мышцам изменять свою длину. При пассивном движении фасции мышцы обуславливают около 41% общего сопротивления движению.

- Адаптация мышц к новой длине (удлинение). Адаптация проявляется в увеличении количества саркомеров (примерно на 20%) на концах миофибрилл.

- Адаптация мышц к новой длине (в сокращенном состоянии). Адаптация приводит к потере большого количества саркомеров (до 40%), уменьшению растяжимости (увеличение пассивного сопротивления). Повышается количество коллагеновых волокон.

- Растягивание кровеносных сосудов. Капилляры имеют извилистую конфигурацию. В вытяжение мышцы вынуждает их выпрямиться, при этом длина сосудов не изменяется. После выпрямления капилляров дальнейшее вытяжение мышцы приведет к их растягиванию и линейному увеличению длины отдельных сосудов. Растягивание сосудов приводит к снижению кровотока, но после устранения напряжения отмечается ускорение кровотока.

- Растягивание нервов. Диапазон эластичности составляет 6-20% по сравнению с длиной в покое. Показатели удлинения колеблются от 11 до 100%. Эти структурные изменения в значительной мере зависят от величины и характера деформирующей силы, а также от продолжительности ее воздействия. Растягивание сосудов приводит к снижению внутринеурального кровотока (удлинение нерва на 15% вызывает внутринеуральную ишемию, после расслабления кровотока восстанавливается). Для большинства периферических нервов характерны три особенности, защищающие их от физической деформации: ненатянутость (волнистая структура), расположение нервов относительно суставов (кроме локтевого и седалищного нервов), эластичность [38].

2. Напряжение мышц – антагонистов, в известной мере «сдерживающих» проявление гибкости (предварительное перед упражнением и по ходу проявления гибкости).

3. Силовая подготовленность мышечных групп участвующих в проявлении активной гибкости и подвижности в суставах.

4. Функциональное состояние организма на период проявления гибкости. Психическое состояние - проявление эмоций и их оптимальное состояние оптимизируют проявление гибкости; утомление (переутомление) негативно сказывается на эластичности мышц и не способствует проявлению и воспитанию гибкости.

5. Степень совершенства межмышечной координации. Согласованность в напряжении – расслабление мышц синергистов и мышц антагонистов в проявлении гибкости.

6. Центральная-нервная регуляция двигательной деятельности в процессе воспитания гибкости. Она отражает совершенство (качество) тормозных процессов ЦНС. Это в свою очередь обеспечивает снижение тонуса мышц и улучшает их эластичность. Этому способствуют упражнения в расслаблении: при их использовании совершенствуется способность расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые совершают движения.

Также к числу «косвенных» факторов проявления гибкости можно отнести также и следующие:

- качество подготовительной работы к воспитанию гибкости (тщательная разминка, массаж);

- суточная периодика (хуже всего гибкость проявляется утром, лучше всего в период 12 – 17 часов);

- температура тела и окружающей среды (в аспекте предварительной разминки и оптимальной температуры мест занятий);

- этап онтогенеза: ранний возраст наиболее предпочтителен; в период после 20 лет процесс воспитания гибкости весьма непродуктивен;

- мотивация (целенаправленное воспитание гибкости до высоких значений практически невозможно без преодоления (порой существенных) болевых ощущений).

Вместе с этим стоит отметить, что наиболее благоприятным возрастом воспитания гибкости считается:

– возраст девочек – 7 – 10 лет и 11 – 13 лет; прирост происходит максимум до 17 лет;

– возраст мальчиков – 8 – 9 лет и 12 – 13 лет; после 20 лет воспитание гибкости крайне затруднительно [24].

Таким образом, обобщить и систематизировать сведения о факторах, влияющих на проявление гибкости и подвижности в суставах можно в виде схемы, приведенной ниже (рис. 1).



Рисунок 1 – Схема. Факторы воздействующие на гибкость.

По форме проявления принято различать активную и пассивную гибкость.

Под активной гибкостью понимают выполнение движения с большой амплитудой за счёт собственной активности соответствующих мышц. Она зависит от состояния ЦНС и волевых усилий. Важно отметить, что существенное влияние на проявление активной гибкости оказывает возбудимость растягиваемых мышц. Она препятствует чрезмерному растяжению мышечных волокон и возникновению травм.

Способность выполнять движения с большой амплитудой под воздействием внешних сил, такое определение дают пассивной гибкости. Под внешними силами понимают: вес внешнего отягощения, специальных приспособлений, усилий партнёра и т. п. Пассивная гибкость зависит от формы суставных костей, эластичности мышц, связок и сухожилий. Также она всегда выше по показателям, чем активная.

По способу проявления гибкости различают динамическую и статическую. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая – при удержании конкретной позы. Более того, в теории спорта принято выделять общую и специальную гибкость. Первая определяется высокой подвижностью во всех суставах тела, а вторая – амплитудой движений, характерной для техники конкретного двигательного действия [17].

Степень гибкости, которую человек может проявить, как мы уже выяснили зависит от: эластичности мышц, связок, суставных сумок; психического, эмоционального состояния, степени возбужденности растягиваемых мышц, изменения ритма движения, изменения исходного положения, разминки, внешней температуры, суточной периодики, возраста, спортивной специализации и др.

Следующий пример указывает на то, что подразделение на активную и пассивную гибкость носит не только теоретический характер. Гимнастка, используя вес собственного тела (например, в «шпагате») достигает, больших величин подвижности в тазобедренных суставах.

Так как пассивная гибкость содержит активный компонент - способность мышц-антагонистов расслабляться, следовательно, понятия активной и пассивной гибкости не совсем точно освещают реальное положение.

В спортивной и физкультурной практике необходимо учитывать, что между активной и пассивной гибкостью связь является незначительной. Нередко встречаются спортсмены, которые имеют высокий уровень пассивной гибкости, но при этом слабо развитой активной, а также наоборот. Основой для повышения активной гибкости является уровень пассивной, однако повышение

активной - требует специальной целенаправленной работы, которая также связана и с повышением силовых способностей спортсменов. Чем выше разница между активной и пассивной гибкостью, тем в большей степени увеличение силы приводит к увеличению подвижности в суставах [17].

Отдельно выделяют анатомическую, то есть предельно возможную подвижность. Её ограничителем является строение определенных суставов. Так при выполнении отдельных элементов техники анатомическая подвижность в суставах может достигать 85-95% и более [7].

В различных видах спорта определенный вид гибкости имеет большее значение в практике. Так в одних упражнениях главной является пассивная гибкость (шпагаты, мост и др.). В спринтерском беге или ходьбе важна лишь активная. А в таких видах спорта, как метание копья, барьерный бег, плавание кролем, необходим высокий уровень развития как пассивной, так и активной гибкости.

Увеличение уровня пассивной гибкости ведет к росту активной. В обратном направлении перенос отсутствует: улучшение активной гибкости практически не сказывается на росте пассивной.

Также гибкость подразделяют на общую и специальную. Общая гибкость характеризуется высокой подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (плечевом, локтевом, голеностопном, позвоночника и др.); специальная гибкость - амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

1.1.1 Средства и методы развития гибкости

Основным, а также специфичным средством воспитания гибкости являются физические упражнения, отличительная которых черта – по ходу их выполнения амплитуда движений, входящих в упражнения, доводится до максимально возможной для человека (без повреждений, но и не без боли).

Исходя из ранее рассмотренных видов гибкости и факторов, обуславливающих их проявление, а также всю совокупность упражнений «на гибкость» можно представить 3 группами – разновидностями:

- упражнения на растягивание (основная группа упражнений);
- упражнения на расслабление;
- силовые упражнения.

Основной эффект от упражнений на растягивание обеспечивается за счет их содержания, которое создает направленность на воспитание активной и пассивной гибкости.

Основное назначение силовых упражнений – это предоставить возможность для проявления и воспитания активной гибкости, в особенности на ранних этапах ее воспитания. Их особенность заключается в следующем:

- выполнение упражнений осуществляется с небольшим (до 1/3 от максимума) отягощением, предусматривающим и стимулирующим возможность проявления максимальной амплитуды двигательного действия (маховые, рывковые упражнения, наклоны и тому подобные);

- силовые упражнения должны сочетаться с упражнениями на расслабление мышечных групп, задействованных в упражнениях на растягивание.

Цель и особенность упражнений на расслабление – содействовать воспитанию способности к произвольному расслаблению мышц, а это в свою очередь приводит к улучшению качества деятельности центрально-нервной системы, что положительно сказывается на снижении тонуса мышц и повышении их эластичности.

Упражнения рекомендуется применять в следующем порядке:

- перед тем, как приступить к упражнениям на растягивание;
- между упражнениями на растягивание, то есть в период отдыха между повторениями;
- в промежутке между сериями упражнений на растягивание.

Стоит помнить, что при их использовании главное – это применение в отношении тех мышечных групп, которые были задействованы в работе.

Вместе с тем, наибольшее применение и эффект именно для воспитания гибкости находят упражнения на растягивание, которые распределены на 3 группы: активные, пассивные и комбинированные (рис. 2).

Активные – это упражнения, в которых движения осуществляют вследствие сокращения и напряжения мышц – синергистов и адекватного расслабления мышц – антагонистов.

При этом активные упражнения могут выполняться как с отягощением, так и без отягощения (мышцы антагонисты – функция которых действовать в сторону противоположную другой группе мышц).

Активные упражнения представлены группами медленных, пружинистых и маховых движений:

1. Медленные движения; эту группу составляют, по сути, все ОПУ, в которых можно достичь максимальной амплитуды движения (наклоны, отведения – махи ног вперед, назад; круговые движения и т.п.); их особенности: выполнение за счет своих мышечных усилий; плавное выполнение; от повтора к повтору – стремление достичь максимальной амплитуды; возможно использование отягощения до 50,0 % максимума. Эти упражнения успешны для воспитания активной гибкости; на начальных этапах физического образования и спортивной тренировки; укрепления опорно-двигательного аппарата.

2. Пружинистые (упругие) движения (упражнения), суть которых – при их выполнении нет «возврата» в исходное положение, осуществляется лишь некоторое возвратное движение и далее действие (движение) повторяется (в этом – определенный цикл); особенности этих упражнений следующие: – собственно подбор упражнений, где возможно проявление пружинистых движений; – амплитуда «упругости» – размах движений небольшой и составляет до 30 см; – количество движений в одном повторе 4 – 5, далее возврат в исходное положение затем снова повтор со стремлением увеличивать амплитуду ДД; – необходимо чередовать пружинистые упражнения (после

повторов) с упражнениями в расслаблении; – целесообразно использовать отягощение весом до 50,0 % максимума. Эти упражнения используются для восстановления активной гибкости; одновременного (особо в случае их выполнения с отягощением) воспитания силовых способностей.

3. Маховые движения характеризуется изначальным движением за счет собственных мышечных усилий и имеющие инерционное «продолжение»; именно за счет их достигается возможность проявления максимальной амплитуды, однако без существенного влияния на воспитание активной гибкости вследствие «краткосрочности» воздействий. Кроме того такие упражнения достаточно травмоопасны, так как вызывают резкий переход от растяжения к сокращению («стрейчинг-рефлекс»). Тем не менее, эти упражнения хороши для спортивной подготовки, когда их использует сопряженно с упражнениями «на технику» ДД. Применять маховые упражнения можно с отягощением, что по сути способствует проявлению и воспитанию активной гибкости в сложнокоординационных видах спорта и в ДД, где используются именно такое проявление активной гибкости.

Пассивные упражнения; характеризуются тем, что их выполнение сопряжено с перемещением звеньев тела за счет внешних сил и может осуществляться в динамическом и статическом режиме. Этими внешними силами являются:

- использования массы тела (наклоны и «задержка» в них);
- самозахват (наклон с захватом за голени – задержка в этом положении);
- с партнером (помогает более глубокому наклону и удерживает в этом положении).

Основное назначение пассивных упражнений в следующем:

- создание предпосылок для более эффективного воспитания активной гибкости (за счет выраженной «растяжки» отдельных мышц и мышечных групп);
- достаточно быстрое воспитание подвижности в суставах.

Тем не менее следует отметить, что достигнутый эффект от таких упражнений достаточно быстро пропадает; нет своеобразного «продолжения» в воспитании гибкости, ведь пассивная гибкость в спортивной практике встречается в «чистом» виде достаточно редко, что делает прикладную ценность пассивной гибкости низкой.

Комбинирование движения – упражнения по одновременному проявлению в упражнении активной и пассивной фаз динамического и статического режима работы мышц (с внешним воздействием и без такового).

Основные характеристики комбинированных упражнений проявляется в следующем:

- медленное активное движение – ДД с удержанием позы в конечном положении;

- пружинистые движения с удержанием позы в конечном положении;

- маховые движения – ДД с удержанием позы в конечном положении маха.

- Комбинированные упражнения эффективны для одновременного воспитания силы и гибкости; одновременного воспитания активной и пассивной гибкости; обеспечения поддерживающего режима воспитания гибкости [24].



Рисунок 2 – Группы упражнений на гибкость.

В настоящее время в ТИМФК, реальной практике физического образования и спортивной тренировки сложилось представление о том, что основными методами воспитания гибкости являются следующие:

Метод повторного выполнения упражнения – (стандартно- повторного). Суть метода – многократное повторение заданного упражнения на гибкость с «обозначенным» интервалом отдыха.

Метод позитивен тем, что:

- позволяет осуществлять точную дозировку; успешно контролировать (в целом управлять) процесс воспитания гибкости;
- обеспечивает избирательность и направленность воздействий в отношении именно необходимой для «практики» группы мышц и суставов;
- с его использованием поддерживается достигнутый эффект в состоянии гибкости.

Метод повторно-серийного выполнения упражнения представляет собой своеобразное «продолжение» повторного. Суть метода повторно-серийного упражнения в следующем: после одного подхода, в котором повторно выполняется упражнение на гибкость (это одна серия) следует отдых и далее следующая – 2-я серия, после которой возможны последующие серии.

Назначение этого метода воспитания гибкости – то же, что и в ходе метода повторного выполнения упражнения.

Метод интервального выполнения упражнения; этот метод наиболее эффективен, так как тренирующий эффект достигается за счет жесткой регламентации интервалов отдыха между повторами и сериями повторного выполнения упражнения. Механизм тренирующего проявления метода такой: после любого воздействия на гибкость («растяжка») мышца сокращается и через 10 – 30 сек. «приходит» в норму. Важно воздействовать на нее еще до «прихода» в исходное положение – норму (своеобразно «закрепить» эффект растяжки), что выдвигает проблему поиска оптимально «жесткого» интервала отдыха.

Тем не менее, период восстановления растянутой мышцы вполне индивидуален; важно его найти и рационально использовать. Сокращенный интервал отдыха особо полезен для воспитания пассивной гибкости.

Стретчинг – метод повторного выполнения упражнения с использованием статических упражнений самой различной направленности (на растягивание различных мышечных групп; в данном случае все обусловлено принимаемой позой, в которой происходит «растяжка» мышц).

Позитивные характеристики метода в том, что он позволяет:

- обеспечить качество (как средство) разминки без высоких психофизических затрат;
- повысить эластичность мышц и связок, необходимых для воспитания пассивной гибкости;
- служит средством восстановления и укрепления опорно-двигательного аппарата.

Метод биомеханической стимуляции; суть метода – выполнение упражнений на растягивание с использованием вибратора (вибрирующего устройства), который передает вибрирующие колебания на растягиваемую мышечную группу (например, сидя в положении гимнастического «шпагата» одна из ног находится на вибрирующем устройстве). Эта группа мышц будет принудительно растягиваться с заданной частотой вибраций (рекомендуемая – 5 – 50 Гц и более) [24].

1.1.2 Основы методики развития гибкости

В основе методик организации и реализации процессов по воспитанию и совершенствованию гибкости и подвижности в суставах лежат следующие положения:

1. Обеспечить оптимальное соотношение различных упражнений для воспитания гибкости; так в частности рекомендуется следующие соотношения в использовании видов упражнений на гибкость:

- 40 – 45 % активные, динамичные;
- 20,0 % статические;
- 35,0 – 40,0 % пассивные.

2. При воспитании гибкости в рамках одного занятия следует соблюдать следующие основные требования:

- проведение предварительной разминки – «согревания» всего организма и особо тех мышечных групп, в отношении которых предполагается воспитание гибкости (ОПУ, упражнения с малой амплитудой, бег и т.п.);

- обеспечение высокой повторности упражнений на гибкость, как в каждом подходе, так и в оптимизации количества серий (до болевых «ощущений» и до снижения амплитуды упражнений на фоне утомления);

- оптимальное расположение упражнений на гибкость в структуре занятия: на воспитание активной гибкости – в начале основной части занятия; на воспитание пассивной гибкости – возможно на фоне некоторого утомления в основной части занятия; следует чередовать упражнения на гибкость с упражнениями силовыми и скоростного характера (по ходу основной части занятия – тренировки).

3. При воспитании гибкости в системе занятий (уроков, тренировок) следует предусматривать соблюдение (ориентацию) на следующие возможные режимы воспитания гибкости:

- развивающий режим; его особенности в следующем: «массированное», «ударное» воспитание гибкости на протяжении нескольких микроциклов; возможно выделение отдельного микроцикла избирательного воздействия на гибкость; систематическое увеличение объема (временной параметр) воздействий; проведение отдельных тренировок (занятий), направленных на воспитание гибкости; практиковать воздействия на воспитание гибкости дважды в день; продолжительность развивающего режима – до 10 недель; направленное воспитание гибкости при вынужденных нарушениях системы занятий – тренировок (переезды, реабилитация и т.п.).

– поддерживающий режим; его особенность проявляется в том, что он используется («включается») только после того, как достигнут оптимальный уровень гибкости (в обеспечении успешности ФСД); предусматривает уменьшение величины нагрузок и объема воздействий; носит рассредоточенный характер, но, тем не менее, предполагает ежедневные упражнения на гибкость в иных формах (зарядка), и в основном на те мышцы и суставы, которые нужны в «работе».

4. Определение оптимальной продолжительности упражнений с учетом того, что нагрузка должна быть продолжительностью не меньше 15 секунд (тогда начинается «растяжка» мышц); отдых должен (в среднем) составлять примерно 15 – 20 секунд (после этого эффект от «растяжек» снижается – мышца приходит в норму); с возрастом (взрослые, девушки, юноши) нагрузка упражнениями на гибкость и продолжительность упражнения должны быть в 2 раза больше: с женщинами на 10 – 15 % меньше нагрузка на гибкость, чем с мужчинами; работа должна быть серийной – по 10 – 12 повторов в каждой; завершение работы осуществляется на фоне снижения эмоциональной окрашенности занятий и утомления.

5. Оптимизация интенсивности упражнения; это положение методики означает следующее:

– амплитуда выполнения упражнений на гибкость увеличивается постепенно; с каждым повтором упражнения амплитуду упражнения необходимо увеличивать (стараться увеличивать или сохранить); в пассивных упражнениях (интенсивность зависит от массы отягощения) необходимо увеличивать вес отягощения от 30,0 % и до 50,0 % максимального;

– реализация ступенчатой интенсивности при воспитании пассивной гибкости по схеме: выполнение упражнения с большой амплитудой – далее удержание в конечном положении 10 сек; далее подобного рода цикличность выполнения упражнения сохраняется; темп выполнения упражнения – медленный при воспитании пассивной гибкости; по мере выполнения упражнения в серии темп может увеличиваться.

6. Оптимизация интервалов отдыха обуславливается характером упражнения и «величиной» групп мышц, задействованных в растягивании (чем локальнее проявление гибкости, тем короче отдых и наоборот). Тем не менее, время отдыха составляет около 15 – 20 сек.; после активных упражнений на гибкость отдых продолжительнее, чем после пассивных.

7. Характер отдыха также в определенной мере регламентируется; может быть представлен следующим образом: после незначительных нагрузок на воспитание пассивной и/или активной гибкости отдых пассивный продолжительностью до 20 сек.; после существенной нагрузки на воспитание гибкости всех видов рекомендуется активный отдых, связанный с выполнением упражнений на расслабление [24].

1.2 Общие закономерности техники упражнений с предметами

Рассматривая общие законы механики, становится ясно, что всякое физическое тело может совершать две основные формы движения: вращательное и переместительное. Гимнастические предметы также совершают вышеуказанные движения самостоятельно и в руках гимнастки.

В упражнениях со свободным вращением предмета нередко встречаются свободные движения предмета после бросков, а в случае с жесткими предметами — после катов. Большая часть предметов (скакалка, обруч, мяч, булава), которая находится в состоянии полета, то есть в свободном состоянии, совершает составное движение. То есть, они вращаются вокруг оси, проходящей через центр тяжести, и одновременно перемещаются по некоторой траектории, зависящей от силы и характера броска.

Упражнения с перемещением свободного предмета характеризуется формой параболической траектории движения предмета, зависящей от силы броска и его характера, задающим переместительное движение.

Умение выполнять действия различной сложности с предметом и над предметом остается привилегией человека. Возможность использовать

бесчисленное количество профессиональных, специфических, а также повседневных манипуляций над и с предметами — заслуга организации, формы и высокого уровня иннервации кисти [3].

Действия с предметом - основа многих трудовых и профессиональных видов деятельности человека. Спортивная деятельность не стала исключением. Спортсмены в своем обиходе применяют и развивают до высочайшего уровня совершенства различные способы манипулирования и обращения с предметом: как те, что используются и в повседневной жизни человека, так и особенные специфические действия, присущие конкретному виду спорта.

Как говорилось выше, основа художественной гимнастики - упражнения с предметами. Специалисты и научные деятели, опираясь на биомеханические закономерности, классифицируют все действия с предметами в этом виде спорта следующим образом:

- удержание и баланс;
- вращательные движения;
- фигурные движения;
- бросковые движения;
- перекатные движения [16].

Известный исследователь в области физиологии труда С. Бюиссе пишет, что часто работа кистей довольно сложна. Эта сложность обуславливается количеством последовательных действий, необходимых для решения задачи, и тех требований, которые она предъявляет. Автор отмечает, что в большинстве случаев производственные задания требуют не одного жеста кистью (под «жестом» ученый подразумевает любые движения кисти), а ряда жестов, как специфических, так и неспецифических, которые должны выполняться с определенной скоростью, силой и точностью [16].

Вышесказанное мы вполне можем отнести и к предметной деятельности в художественной гимнастике. Каждый отдельный технический элемент, выполненный с предметом, - это действие со сложноорганизованной структурой. В соревновательной композиции работать с предметом нужно

практически без остановки, каждое последующее действие предметом должно вытекать из предыдущего, выполняться в быстром темпе и точной технической форме, и, что немаловажно, в сочетании с элементами тела. Учитывая перечисленные доводы, мы можем охарактеризовать работу с предметом в художественной гимнастике как сверхсложную.

Техника упражнений со скакалкой. Упражнения представляют собой различные перемещения скакалки по отношению к телу упражняющегося и последнего по отношению к вращающейся скакалке [12]. В таких упражнениях используют различные гимнастические формы передвижения. К примеру, пружинный бег, с чередованием махов с вращением скакалкой назад. Движения скакалкой, телом и их сочетание могут выполняться в различном темпе и амплитуде. В частности, ускорение скакалкой и замедление ногами. Упражнения со скакалкой являются наиболее эффективным средством для воспитания быстроты, выносливости, ловкости и силы. Способствуют овладению высокой степенью координации движений. Гимнастки совершенствуют быстроту реакции с помощью таких упражнений. Упражнения со скакалкой представлены следующими группами движений: вращения скакалки; скрестные вращения; махи и круги; переводы скакалки в разные плоскости; броски.

Техника упражнений с обручем. Обруч обладает высокой универсальностью, позволяя безгранично расширять учебный материал. Такие упражнения увеличивают силу рук, особенно пальцев и кистей. Они эффективно влияют на формирование правильной осанки у занимающихся, развивают точность движений. Обучение упражнениям с обручем начинается с ознакомления гимнасток с положениями обруча в пространстве, а также способами держания и захвата обруча. Так обруч можно держать за верхний, нижний и боковые края одной или двумя руками. Именно соединения различных хватов и обилие перехватов делают упражнения с обручем разнообразными. Рассматривая технику движения предмета, данные упражнения делятся на прыжки в обруч и через него, броски, ловля, перекаты,

вращения, повороты, круги. Усложненным вариантом является выполнение элементы с двумя обручами.

Техника упражнений с мячом. Мяч это тот предмет, который знаком абсолютно всем, причем с детства. Его круглая форма и достаточно мягкий материал привлекает занимающихся, не отпугивая их от выполнения различных бросков. Упражнения с мячом по сравнению с другими предметами (например, с лентой, скакалкой) эффективнее воздействуют на мышечную чувствительность, особенно рук и туловища, а также на кожный анализатор [12]. Техника владения мячом основывается на использовании силы тяжести, центробежных и инерционных сил, возникающих при движении мяча. Круглая форма и вращающееся движение мяча определяют округлость и мягкость сопровождающих движений гимнастики, также слитность и плавность переходов от элемента к элементу. Все упражнения с мячом предполагают движения руки и тела гимнастки по маховой дуге. Мяч должен свободно лежать на ладони или двигаться в контакте с гимнасткой, его нельзя захватывать пальцами. Движение мяча по той или иной части тела гимнастки сопровождается согласованным мышечным импульсом. Целостность и текучесть движений поддерживается согласованным перемещением центра тяжести тела гимнастки (при помощи пружинных движений, приседаний, подтягиваний и т. д.) и движениями мяча. Правильная техника владения мячом показывает степень развития координации и мышечной чувствительности у занимающихся. По форме движения предмета упражнения с мячом делятся на махи, круги, «восьмерки», перекаты, отбивы, выкруты, броски и ловля.

Техника упражнений булавами. Упражнения представляют собой манипуляции двумя предметами. Работая одной или двумя руками, гимнастка выполняет различные круги, махи, «мельницы», броски, перекаты булав по площадке или по своему телу, броски булав с заданными направлениями и плоскостями вращений и последующей ловлей их в определенных позах, в которые спортсменка приходит через повороты, прыжки с поворотами, различные кувырки и другие сложные движения [26].

Техника упражнений с лентой. Упражнения с лентой очень зрелищны и эмоциональны. Они воспитывают ряд ценных физических качеств, и в первую очередь — ловкость. Он приобретается благодаря разнообразию сочетаний движения тела и ленты. Эти упражнения требуют точности движения всей руки и отдельных ее суставов, точного расчета силы и скорости движений при выполнении различных рисунков. Движение ленты должно быть непрерывно, относительно равномерно, бесшумно, без рывков и хлеста. При ее движении может быть слышен только легкий шелест. Непрерывность полета ленты достигается наслаиванием одного рисунка на другой по принципу цепочки: предыдущий элемент еще выполняется концом ленты, а последующий уже начинается у места ее прикрепления к палке. Темп и скорость движения гимнастки и ленты должны быть соразмерны. Для овладения основами техники упражнений с лентой важно приобрести навык — включать в работу нужный сустав: при махах и кругах — плечевой, в спиралях — локтевой, в змейках — лучезапястный. При этом добиваться точности рисунка и заданной плоскости движения [12].

Упражнения с предметами выполняются с пятью разными по форме, фактуре и размерам предметами, такими как скакалка, обруч, мяч, булавы и лента. Особенности предметов безусловно влияют на технику движений, но общие закономерности сходных по технике движений очевидны. С обобщенных позиций, в упражнениях с предметами целесообразно выделять структурные группы движений, обладающих своими особенностями и сложностями в их исполнении (Таблица 1).

Таблица 1 – Структурные группы движений с предметами

Структурные группы	Типы упражнений	Виды упражнений
Броски и переброски	Прямые	Боковые, лицевые, горизонтальные
	Обводные	Под руку, ногу, плечо, за спину
	Крученые	По различным осям
	Нетипичным захватом	Ногой(ами), за конец, середину
	Двух предметов	Конец и середину предмета
Отбивы	Об пол	Вперед, назад, в сторону
	Телом	Кистью, локтем, плечом, грудью, бедром, коленом, голенью, стопой
Ловли	Простые	Вперед и над собой, сбоку
	Обводные	Под руку, ногой, за спиной, за головой
	Сложные	В пережат, вращение, обкрутку и т. д.
	Нетипичным хватом	На ногу(и), на туловище, за конец и за середину предмета
Передачи	Простые	Перед собой и над собой
	Обводные	Под рукой, ногой, за спиной, за головой
Пережаты	По полу	Вперед, назад, в сторону, обратный, по дуге
	По телу	По кистям, одной и двумя руками, по груди и плечам, по передней, задней и боковой поверхности туловища и ног в разных плоскостях
Вращения	На руках	На кистях одной и двух, на локте, перед собой, сбоку, сзади, над и за головой, в разных плоскостях
	На туловище	Без и со смещением
	На ногах	На двух и одной, свободной и опорной
Вертушки	На полу	Без и со смещением
	На теле	На руке, руками, ноге, груди, спине по различным осям без и со смещением
Фигурные движения	Круги и восьмерки	Малые, средние и большие в разных плоскостях
	Спирали, змейки, мельницы	Вертикальные, горизонтальные и круговые, в разных плоскостях
Прыжки через предмет	С 1-3 вращением, в петлю (скрестно), узким хватом	Вперед, назад, в сторону, с различным положением тела
	Через движущийся предмет	Катящийся, вертящийся, вращающийся, отскочивший и рисующий по и над полом

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось на базе Автономной некоммерческой организации «Спортивный клуб по художественной гимнастике «Грация»», город Красноярск. В тестировании принимали участие группа девочек в 2015 - 2013 годов рождения, занимающихся художественной гимнастикой 4 и более лет, учебно-тренировочная группа в общем счете 10 человек.

Группа занималась по программе, разработанной в соответствии с требованиями Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта художественная гимнастика [47].

Исследование проводилось в конце учебного года, в мае 2023 года.

Организация исследования проводилась в три этапа:

1 этап – теоретический - на данном этапе исследования мы проанализировали научно-методическую литературу, программы, а также были сформулированы цели и задачи исследования, выбран контингент тестируемых.

2 этап – практический – в этот период было проведено тестирование занимающихся, которое включало тесты на определение гибкости, и базовые упражнения на качество техники упражнений с предметами. В этом же периоде проводилось анкетирование тренеров по художественной гимнастике.

3 этап – аналитический. Результаты исследования систематизированы, описаны и обобщены, формулировались выводы.

2.2 Методы исследования

Для решения задач исследования использовались следующие методы:

- 1) Анализ научно-методической и программно-нормативной литературы.
- 2) Педагогическое тестирование
- 3) Метод математической статистики

4) Анкетирование

Анализ научно-методической литературы позволил выявить основные средства и методы развития гибкости, а также ознакомиться с общими закономерностями техники упражнений с предметами в художественной гимнастике.

Анализ научно-методической литературы осуществлялся по вопросам теории и методики физического воспитания, методике повышения уровня физической подготовки девочек, занимающихся художественной гимнастикой. Анализировалась теоретическая литература, специальная методическая литература, научные статьи и др.

Исследование проводилось в условиях спортивного зала во время тренировочного занятия. Перед проведением выбранных нами упражнений с гимнастками проводилась разминка в течение 35 минут, которая включала общеразвивающие упражнения и упражнения на растяжку.

Для определения показателей гибкости испытуемых были выбраны простейшие контрольные упражнения служащие основными педагогическими тестами для оценки подвижности различных суставов.

Применялась пятибалльная шкала оценки.

Тесты:

1. Подвижность в плечевом суставе. Испытуемый, взявшись за концы гимнастической веревки, выполняет выкрут прямых рук назад (рис. 3,1). Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот (рис. 3, 2).

Шкала оценки:

«5» 0 - 5 см

«4» 6 - 8 см

«3» 9 - 12 см

«2» 13 - 16 см

«1» 17 и более см

2. Подвижность позвоночного столба. Определяется по степени наклона туловища вперед (рис. 3, 3). Испытуемый в положении стоя на скамейке наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки.

Шкала оценки:

«5» 20 и более см

«4» 15 - 19 см

«3» 7 - 12 см

«2» 3 - 6 см

«1» 2 и менее см

«Мостик» (рис. 3, 7). Результат (в см) измеряется от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

Шкала оценки:

«5» Захват, колени прямые, ноги вместе

«4» Захват, колени прямые, ноги врозь

«3» Захват, колени согнуты, ноги врозь

«2» до касания руками пяток

«1» нет касания руками пяток

3. Подвижность в тазобедренном суставе. Испытуемый стремится как можно шире развести ноги в шпагат: 1) в стороны и 2) вперед-назад с опорой на руки (рис. 3, 8). Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот. Мы использовали шпагат с возвышения (стула).

Шкала оценки:

«5» 0 см

«4» 1 - 5 см

«3» 6 - 10 см

«2» 11 - 16 см

«1» 17 и более см

4. Подвижность в голеностопных суставах (рис. 3,13). Пятки прижаты к стене, стопы тянутся на себя.

Шкала оценки:

«5» пятки прижаты к стене, расстояние от стены до пальцев 6-7 см

«4» расстояние от стены до пальцев 4-5 см

«3» расстояние от стены до пальцев 2-3 см

«2» расстояние от стены до пальцев 1 см

Измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условий тестирования: 1) одинаковые исходные положения звеньев тела; 2) одинаковая (стандартная) разминка; 3) повторные измерения гибкости проводить в одно и то же время, поскольку эти условия так или иначе влияют на подвижность в суставах.

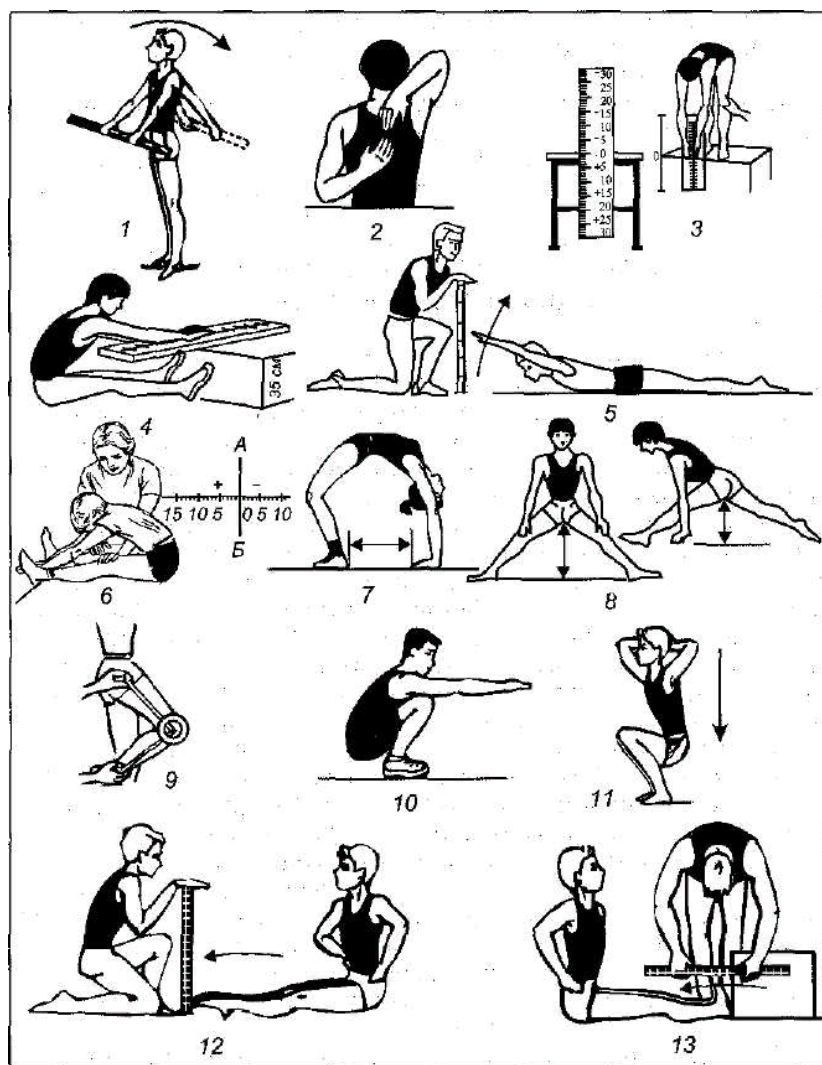


Рисунок 3 – Тесты на определение подвижности суставов

Для оценки техники упражнений с предметами нами использовались следующие упражнения:

1. Восьмерка скакалкой в лицевой плоскости над головой

Шкала оценки:

«5» безошибочное выполнение

«4» согнутые руки в локтях

«3» небольшое нарушение плоскости предмета

«2» значительное нарушение плоскости предмета

«1» нет восьмерки – второго круга

2. Бросок скакалки за один узел

«5» безошибочное выполнение

«4» нарушение траектории полета скакалки

«3» неточный бросок/ловля скакалки

«2» отсутствие ловли предмета

«1» отсутствие фазы полета скакалки

3. Эшапе со скакалкой

«5» безошибочное выполнение

«4» ловля скакалки не за узел

«3» движение не в боковой плоскости

«2» не правильная траектория, и неточная ловля скакалки

«1» неправильная техника

4. Перекат мяча по рукам

«5» мяч в перекате последовательно касается рук и груди, гимнастка не опускается на всю стопу

«4» перекат с незначительными вспомогательными движениями телом, приводящими к потере равновесия

«3» перекат с подскоком во второй половине движения и перемещением гимнастки в сторону переката

«2» завершение переката на плече противоположной руки и вспомогательное движение туловищем с потерей равновесия

«1» завершение переката на груди

5. Бросок мяча переворотом вперед

«5» безошибочное выполнение броска и ловли мяча

«4» нарушение траектории полета мяча

«3» слабый бросок/ отсутствие броска

«2» разрыв между переворотом и броском

«1» неправильная техника

Опрос специалистов в виде анкетирования

Для изучения практики применения упражнений на развитие гибкости при помощи предметов художественной гимнастики, а также мнений тренеров по вопросу взаимосвязи техники упражнений с предметом с показателями гибкости, была разработана комплексная анкета. В которой: во-первых, уточнялся педагогический стаж работы, город проживания, место работы (муниципальное учреждение или спортклуб); во-вторых, возраст начала и период развития гибкости, применение предметов в упражнениях на развитие гибкости и начало работы с предметом; в-третьих, каково мнение о взаимосвязи техники упражнений с предметом с показателями гибкости. Анкета проводилась в мае – июне 2023 г., опрошено 17 специалистов из различных городов России (Красноярск, Москва) представляющих художественную гимнастику со стажем работы от 5 до 35 лет.

Полный перечень вопросов анкеты:

1. Ваш педагогический стаж работы

Варианты ответа: 1-5 лет; 6-10 лет; 11-20 лет; более 20 лет.

2. Ваш город проживания. Краткий ответ.

3. Ваше место работы

Варианты ответа: Муниципальное учреждение (спортшкола и т.п.); Спортивный клуб по художественной гимнастике

4. Как вы считаете, какой возраст наиболее благоприятен для развития гибкости гимнасток? Краткий ответ.

5. Применяете ли вы гимнастические предметы в упражнениях на развитие гибкости?

Варианты ответа: да; нет.

6. Если да, то преимущественно работу с каким предметом используете в таких упражнениях?

Варианты ответа: скакалка; обруч; мяч; булавы; лента.

7. С какого возраста следует начинать работу с каждым предметом? Краткий ответ.

8. По вашему мнению техника выполнения элементов с предметом (к примеру, перекаты мяча, броски из разных положений и т.п.) зависит от гибкости?

Варианты ответа: да; нет; другое.

9. По-вашему мнению подвижность в каких суставах играет большую роль при работе с предметом?

Варианты ответа (можно выбрать несколько): подвижность в плечевом суставе; подвижность позвоночного столба; подвижность в тазобедренном суставе; подвижность в коленных суставах; подвижность в голеностопных суставах; подвижность в лучезапястных суставах.

3 Результаты исследования

Результаты проведенного тестирования представлены в таблице

Таблица 2 – Результаты тестирования подвижности суставов

№ испытуемого	Выкрут		Мост	Наклон		Шпагаты правая/левая/поперечный		Стопа
	результат в см	оценка	оценка	результат в см	оценка	результат в см	оценка	оценка
1	12	3	4	7	3	0/7/0	5/3/5	4
2	11	3	2	12	3	5/7/0	4/3/5	4
3	16	2	2	19	4	0/5/20	5/4/1	4
4	0	5	4	18	4	0/2/15	5/4/2	3
5	0	5	5	20	5	0/1/17	5/4/1	5
6	7,5	4	5	19	4	0/2/5	5/4/4	5
7	10	3	3	18	4	0/7/12	5/3/2	5
8	1	5	5	22	5	0/0/4	5/5/4	5
9	7	4	4	20	5	1/6/11	4/3/2	4
10	10	3	4	11	3	9/10/12	3/3/2	4

Таблица 3 – Результаты тестирования техники упражнений с предметами

№ испытуемого	Тестовые упражнения					Итоговая оценка
	1. восьмерка над головой	2. эшапе	3. бросок скакалки	4. пережат мяча	5. бросок переворотом мяча	
1	1	2	1	2	2	1,6
2	1	2	1	1	1	1,2
3	2	5	3	3	4	3,4
4	4	5	3	4	4	4,0
5	5	4	3	5	5	4,4
6	4	5	5	5	5	4,8
7	3	3	4	3	3	3,2
8	5	5	5	5	5	5,0
9	5	3	4	4	5	4,2
10	1	2	2	2	1	1,6

Также была выставлена итоговая оценка, среднее арифметическое результатов тестирования техники.

Далее для определения степени зависимости результатов тестирования применялся корреляционный анализ. Для анализа непараметрических данных использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r_s).

Вычислялся он относительно показателей подвижности отдельного сустава, по следующей формуле:

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum R d_i^2}{n \cdot (n^2 - 1)}, \quad (1)$$

где $R d_i = R x_i - R y_i$ – разность между рангами парных значений, n – количество сопряженных пар результатов.

1. Связь подвижности в плечевом суставе и техники упражнений с предметом.

При вычислении мы получили коэффициент равный 0,750. Можно сделать следующие выводы:

Так как $r_{\text{расчетное}} > r_{\text{критическое}}$ ($0,750 > 0,632$), то коэффициент значим

Подтверждается наличие сильной ($0,70 < r < 0,90$) положительной корреляции между результатами в оценке гибкости и техники упражнений с предметом, следовательно, можно говорить о закономерной связи.

2. Связь подвижности позвоночного столба и техники упражнений с предметом.

При вычислении мы получили коэффициент равный 0,888. Можно сделать следующие выводы:

Так как $r_{\text{расчетное}} > r_{\text{критическое}}$ ($0,888 > 0,632$), то коэффициент значим

Подтверждается наличие сильной ($0,70 < r < 0,90$) положительной корреляции между результатами в оценке гибкости позвоночного столба и техники упражнений с предметом, следовательно, можно говорить о закономерной связи.

3. Связь подвижности в тазобедренном суставе и техники упражнений с предметом.

При вычислении мы получили коэффициент равный 0,294. Можно сделать следующие выводы:

Так как $r_{\text{расчетное}} < r_{\text{критическое}}$ ($0,294 < 0,632$), то коэффициент незначим

Результат ($r < 0,30$) говорит о наличии очень слабой положительной корреляции между результатами в оценке подвижности в тазобедренном суставе и техники упражнений с предметом, следовательно, нельзя говорить о закономерной связи.

4. Связь подвижности в голеностопных суставах и техники упражнений с предметом.

При вычислении мы получили коэффициент равный 0,567. Можно сделать следующие выводы:

Так как $r_{\text{расчетное}} < r_{\text{критическое}}$ ($0,567 < 0,632$), то коэффициент незначим

Результат ($0,50 < r < 0,70$) говорит о наличии средней положительной корреляции между результатами в оценке подвижности в голеностопных суставах и техники упражнений с предметом.

Результаты проведенного анкетирования представлены в следующих рисунках:



Рисунок 4 – Диаграмма, педагогический стаж работы респондентов

По результатам видно, что 53 % опрошенных являются молодыми специалистами с опытом работы 1-5 лет, 12% - 6-10 лет, 17% - 11-20 лет и 18% с педагогическим стажем более 20 лет.

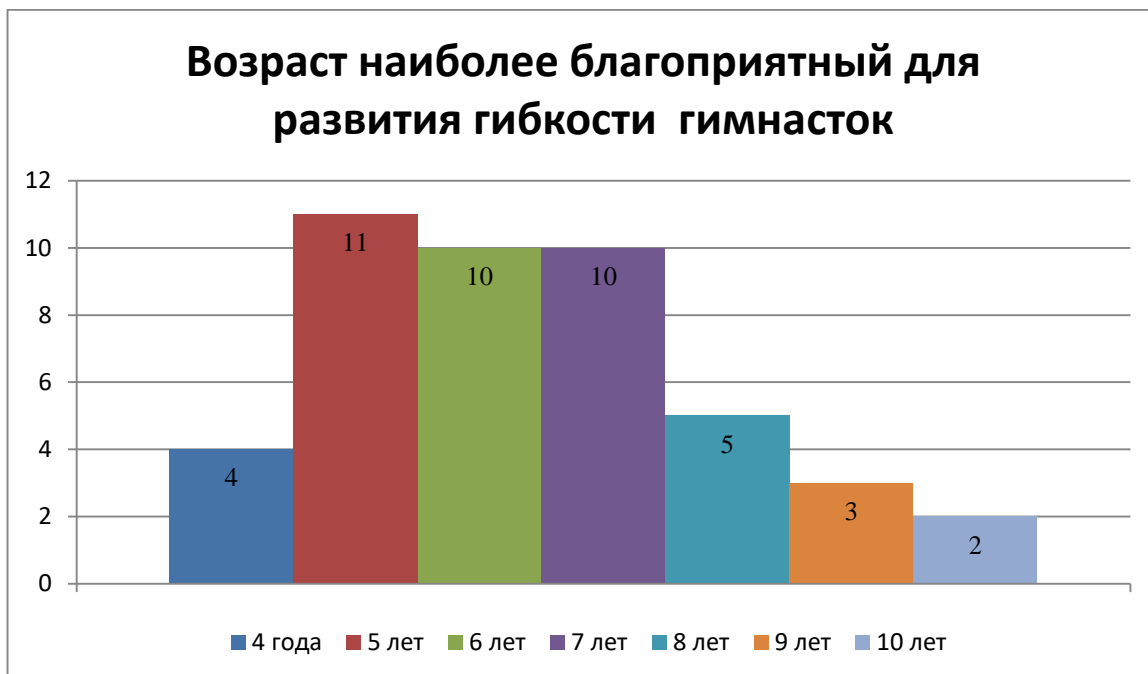


Рисунок 5 – Диаграмма, возраст наиболее благоприятный для развития гибкости гимнасток

По результатам опроса большая часть респондентов отметила благоприятным возрастом развития гибкости период с 5 до 7 лет.

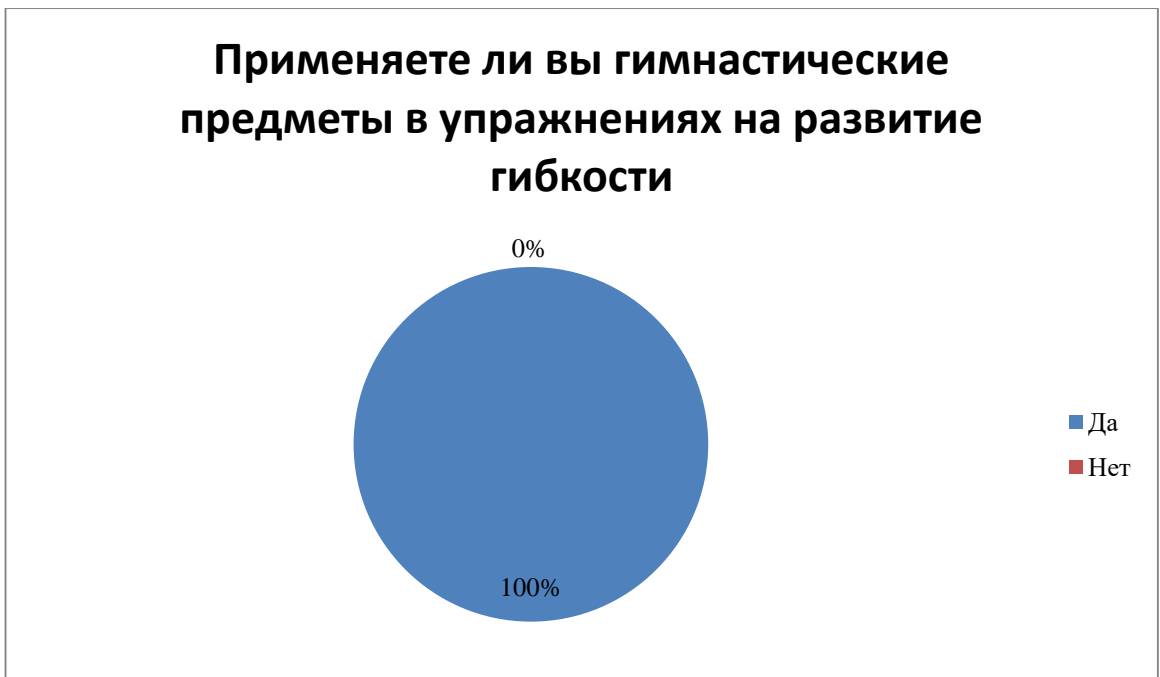


Рисунок 6 – Диаграмма, «Применяете ли вы гимнастические предметы в упражнениях на развитие гибкости?»

100% респондентов отметили, что они используют предметы в упражнениях на развитие гибкости.



Рисунок 7 – Диаграмма, «Работу с каким предметом используете в таких упражнениях?»

По результатам видно, что 16 респондентов выбрали мяч для работы в упражнениях на гибкость, 11 выбрали скакалку и по одному респонденту выбрали остальные предметы: обруч, булавы и ленту. Таким образом, большинство тренеров предпочитают использовать в упражнениях на развитие гибкости мяч и скакалку. Это можно объяснить тем, что с самого начала занятий дети учатся работать именно с этими предметами.

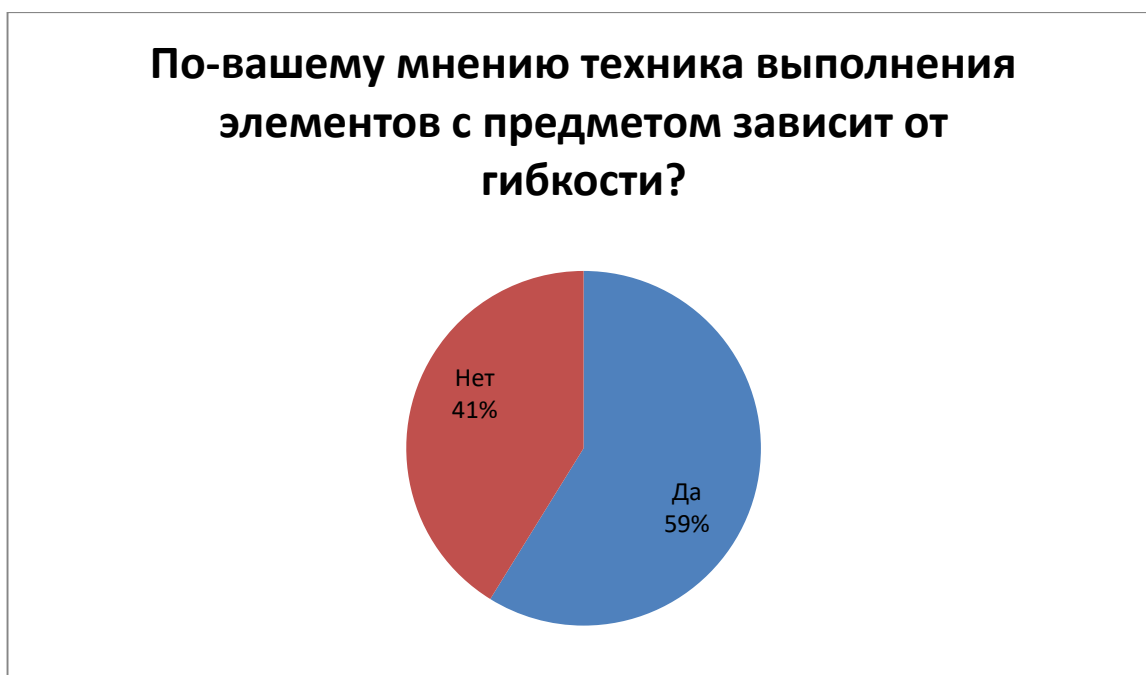


Рисунок 8 – Диаграмма, «По-вашему мнению техника выполнения элементов с предметом зависит от гибкости?»

59% респондентов согласились с утверждением, что техника выполнения элементов с предметом зависит от гибкости. И соответственно 41% отрицают зависимость.

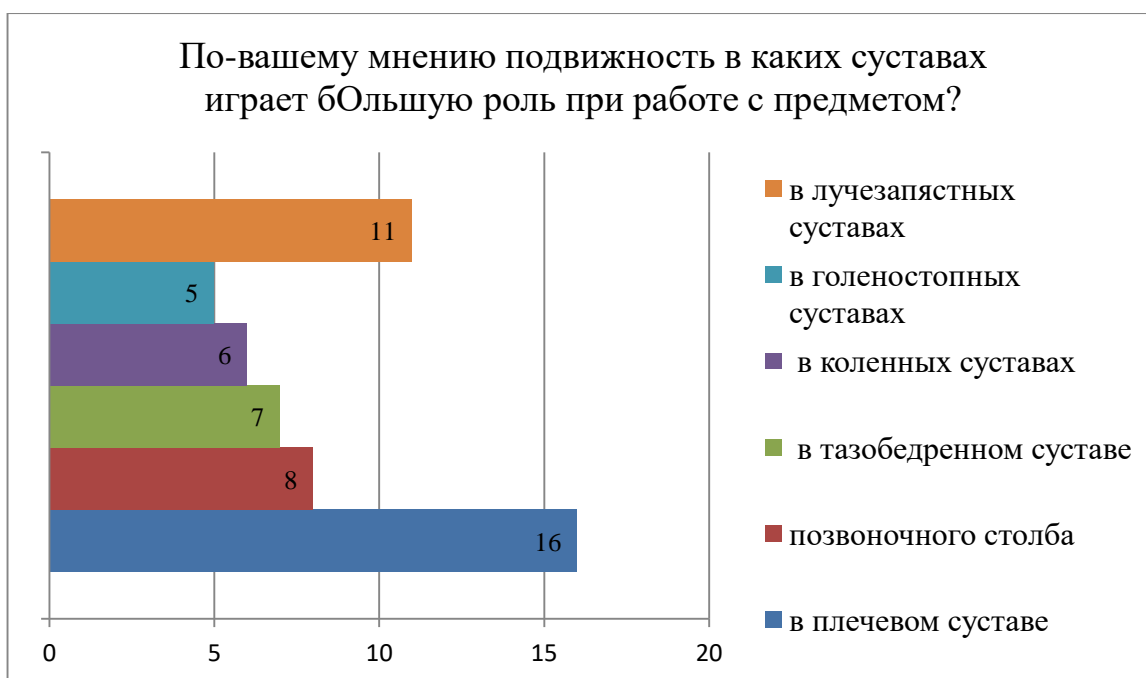


Рисунок 9 – Диаграмма, «По-вашему мнению подвижность в каких суставах играет большую роль при работе с предметом?»»

В данном вопросе 16 респондентов отметили, что большое значение при работе с предметом имеет подвижность в плечевом суставе; 11 респондентов - что в лучезапястном и 8 респондентов – позвоночного столба. Остальные варианты отметили менее 50% опрошенных.

На вопрос: «С какого возраста следует начинать работу с каждым предметом?» Большая часть респондентов ответила следующее: Работу со скакалкой, обручем, мячом следует начинать с начала обучения, а именно с 3-6 лет; с булавами - с 8-9 лет; с лентой – с 9-10 лет. Упражнения с лентой в соревновательной программе используются в более взрослом возрасте, когда гимнастки соревнуются по программе кандидат в мастера спорта. Этим объясняется показанный результат опроса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного анализа научно-методической литературы, тестирования, опроса и анализа мы выполнили все поставленные задачи исследования. А именно:

1. Рассмотрели гибкость как физическое качество человека. Гибкость – это способность опорно-двигательного аппарата человека выполнять движения с большой амплитудой.

2. Описали средства и методы воспитания гибкости. Так для гибкости основным и в то же специфичным средством являются физические упражнения, которые подразделяются на три группы: упражнения на растягивание; упражнения на расслабление и силовые упражнения. Основными методами воспитания гибкости считают: метод повторного выполнения упражнения; метод повторно-серийного выполнения; метод интервального выполнения; стретчинг и метод биомеханической стимуляции.

3. Определили основные технические особенности упражнений со скакалкой, обручем, мячом, булавами и лентой.

4. Произвели анкетирование тренеров по художественной гимнастике и выяснили, что только 59 % опрошенных считают, что техника выполнения элементов с предметом зависит от гибкости. Но при этом на вопрос подвижность в каких суставах играет большую роль при работе с предметом, 94% отмечают, что подвижность в плечевом суставе и 64% - в лучезапястных суставах.

5. Провели педагогическое тестирование с применением простейших контрольных упражнений служащих для оценки подвижности различных суставов. Упражнения были адаптированы к специфике вида спорта художественная гимнастика. Для оценки техники упражнений с предметами были выбраны базовые технические элементы со скакалкой и мячом: манипуляции, броски, перекаты.

6. С помощью корреляционного анализа с применением коэффициента Спирмена, определили степени взаимосвязи техники упражнений и показателей гибкости. Из чего можно сделать вывод - взаимосвязь техники упражнений с предметами и показателей гибкости в художественной гимнастике существует. Но стоит рассматривать подвижность конкретного сустава. Так значимая взаимосвязь существует между техникой и подвижностью плечевого сустава и позвоночного столба. Следовательно, наша гипотеза подтверждена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андерсон Боб. Растяжка для поддержания мышц и суставов. – М.: Попурри, 2017. – 207 с.
2. Анцупов, И.С. Физическая подготовка школьников 7-10 лет с учетом особенностей динамики и взаимовлияния физических качеств: автореф. дис. ... канд. пед. Наук : 13.00.04 / Анцупов Игорь Сергеевич; [Место защиты: Адыг. гос. ун-т]. – Краснодар, 2019. – 24 с.
3. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии. М., 1991.
4. Бернштейн, Н.А. О построении движений /Н.А.Бернштейн.– М.: Медицина, 1947. - 255с.
5. Боброва, Г.А. Художественная гимнастика в школе / Г.А. Боброва. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 208с.
6. Ботяев В.Л., Глухова М.Ю., Поздышева М.С. Проблемы контроля и оценки гибкости и координационных способностей в художественной гимнастике // Ученые записки университета Лесгафта. 2022. №4 (206).
7. Введение в теорию физической культуры. Учеб. пособие для институтов физкультуры / Под ред. Л. П. Матвеева. — М.: Физкультура и спорт, 1983. — 128 с
8. Винер-Усманова, И.А. Художественная гимнастика: история, состояние и перспективы развития: учеб. пособие для образовательной программы по направлению 49.04.01 – физическая культура / И.А. Винер-Усманова; Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. - М.: Человек, 2014. – 200 с.
9. Гелецкий, В.М. Теория физической культуры и спорта / В.М. Гелецкий. – Учебное пособие / Сиб. федер. ун-т; – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 147-157 с.
10. Гогун, Е.Н. Психология физического воспитания и спорта / Е.Н. Гогун, Б.И. Мартыанов – М., 2000.-166 с.

11. Голоманзина К. А., Методика обучения работе с предметами в художественной гимнастике девочек дошкольного возраста (4-6 лет): Выпускная квалификационная работа / Голоманзина К.А. Екатеринбург 2019.
12. Гора В. В. Влияние техники упражнений с предметами в художественной гимнастике на развития координации и гибкости гимнасток.: Методическая разработка/ В.В. Гора - 2017.
13. Горская И.Ю., Котлякова А.В., Кузнецова И.А., Непомнящих Т.А. Совершенствование методики координационной подготовки юных спортсменок в художественной гимнастике // Современные вопросы биомедицины. 2022. №2 (19).
14. Дьячков, В.М. физическая подготовка спортсмена / В.М.Дьячков М.:Физкультураиспорт,2002.–193с.
15. Журавин, М.Л Гимнастика / М.Л. Журавин, Н.А. Меньшиков –М., 2001 – 123 с.
16. Зайцев, Педагогические и психофизиологические аспекты технической подготовки с предметами В в художественной гимнастике / Зайцев, Рожкова // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. — 2011. — № 11. — С. 105-112.
17. Замогильнов А.И. Теория и методика физической культуры : Учеб. пособие. Шуя : Издательство Шуйского филиала ИвГУ, 2017. - 289 с.
18. Зациорский, В. М. Кибернетика, математика, спорт (применение математических и кибернетических методов в науке о спорте и в спортивной практике) / В.М. Зациорский. М.: ФиС, 1969.
19. Использование тренажеров для развития гибкости на занятиях по физической культуре и спорту : учебное пособие / О. А. Голубина, А. В. Кочнев, О. Н. Агеева [и др.]. — Архангельск : САФУ, 2019. — 134 с.
20. Карпенко Л. А. Ключевые аспекты успешной учебно-тренировочной работы по художественной гимнастике // Ученые записки университета Лесгафта. 2007. №2.

21. Кечетджиева, Л.А. Обучение детей художественной гимнастике / Л.А. Кечетджиева, Н.Л. Ванкова, М.А. Чипрянова – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 96 с.
22. Кивихарью, И.В. Повышение качества исполнения фундаментальных движений с булавами и лентой у высококвалифицированных гимнасток / И.В. Кивихарью, М.О. Мисникова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2019. - № 1 (167). - С. 151-156.
23. Кобяков.Ю.П. Тренировка вестибулярного анализатора гимнаста /Ю.П.Кобякова–М.: Физкультура и спорт,2003.–64с.
24. Кокшаров, А.В. Развитие физических качеств с учетом их уровня и соразмерности у студентов вузов: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Кокшаров Андрей Валериевич; [Место защиты: Бурят. гос. ун-т]. – Улан-Удэ, 2020. – 24 с.
25. Коровин, С. С. Теоретические и методические основания воспитания двигательных способностей обучающегося : учебно-методическое пособие / С. С. Коровин, П. П. Тиссен. — Оренбург : ОГПУ, 2017. — 164 с.
26. Лисицкая, Т.С. Художественная гимнастика / Т.С.Лисицкая–М.: Физкультура и спорт, 2002. – 231с.
27. Лях, В.И. Совершенствование специфических координационных способностей / В.И. Лях – М.: Физическая культура в школе, 2001. –7-14 с.
28. Матвеев, Л.П. Теория методика физической культуры. Учеб. для физ. культуры. / Л.П. Матвеев – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 549с.
29. Мавроматия, Д. Упражнения художественной гимнастики. / Д. Мавроматия – М.: Физкультура и спорт, 2004 – 141с.
30. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» : учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2019. — 96 с
31. Манько, Л.Г. Развитие гибкости у гимнасток 10-12 лет на основе сопряжённой физико-технической подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук :

13.00.04 / Манько Людмила Геннадьевна; [Место защиты: Нац. гос. ун-т]. – Санкт Петербург, 2015. – 23 с.

32. Менхин Ю. В., Менхин А. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика: учебно-методическое пособие /Менхин Ю. В., Менхин А. В. – 2009.

33. Менхин, Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике. / Ю.В. Менхин – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 224 с.

34. Мирзаев, Д.А. Роль растягивания мышц в физической культуре / Д.А. Мирзаев // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. – № 1. – С. 85-91.

35. Мисникова М.О., Медведева Е.Н., Кивихарью И.В. Совершенствование техники фундаментальных движений с лентой на «элементах мастерства» в художественной гимнастике // Ученые записки университета Лесгафта. 2021. №5 (195).

36. Мухаммадиев Н.Т. влияние элементов художественной гимнастики на выполнение тренеровочных навыков и умений // Мировая наука. 2021. №7 (52).

37. Назаренко. Л.Д. Исследование взаимосвязи двигательных координативных качеств. / Л.Д. Назаренко – Ульяновск, 2000 – 153 с.

38. Нельсон А. Анатомия упражнений на растяжку. – М.: Попурри, 2014. – 189 с.

39. Новикова Лариса Александровна, Погорелова Анастасия Александровна Совершенствование специальной физической подготовленности спортсменок высокой квалификации в художественной гимнастике // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2020. №9.

40. Пармузина, Ю. В. Базовый курс фитнес-тренера : учебно-методическое пособие / Ю. В. Пармузина. — Волгоград : ВГАФК, 2020. — 161 с.

41. Пармузина, Ю.В. Развитие гибкости посредством стретч-тренировки / Ю.В. Пармузина, Н.В. Пармузина // Физическое воспитание и спортивная тренировка. - 2017. - №3. - С. 34-42.

42. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. - М.: Спорт, 2019.-656 с.

43. Пшеничникова, Г.Н. Обучение элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике. / Г.Н. Пшеничникова – Омск.: Учеб. пос. для студ. вузов по направлению 034300.62 "Физ. культура" при прохождении дисциплины "Теория и методика избр. вида физ.- спорт. деятельности", 2013 – 187 с.

44. Семенихин Д.В. Фитнес. Гид по жизни. – Томск: СК-С, 2011.–288 с.

45. Семенов, Л. А. Коррекция отклонений в кондиционной физической подготовленности школьников на основе мониторинга : учебное пособие / Л. А. Семенов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 104 с.

46. Сидоренко А. С. "Развитие физического качества гибкости у студентов юношей, одного из наиболее проблемных звеньев общей физической подготовленности" Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, №2. 2018, С. 212-215.

47. Спиринов, В.К. Развитие гибкости в заключительной части урока / В.К. Спиринов, Л.И. Котельников, Е.Н. Котова // Физическая культура в школе – 2018. – № 6. – С. 26-30.

48. Старкина, Л. А. Развитие гибкости для подготовки к сдаче норм комплекса ГТО : учебно-методическое пособие / Л. А. Старкина, А. Н. Старкин. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. — 52 с.

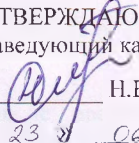
49. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «художественная гимнастика» : Приказ Министерства спорта от 20 августа 2019 г. № 675

50. Фонарев, Д. В. Теоретико-методические аспекты физического воспитания и физической культуры : учебное пособие / Д. В. Фонарев. — Казань : Поволжская ГАФКСиТ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 108 с.

51. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта.: Учеб. для студ. высш. учеб. завед. / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. — М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 480 с.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теоретических основ и менеджмента физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой


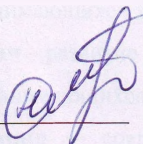
Н.В. Соболева
« 23 » 06 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура


**ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕХНИКИ УПРАЖНЕНИЙ С ПРЕДМЕТАМИ И
ПОКАЗАТЕЛИ ГИБКОСТИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ**

Руководитель



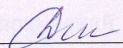
к.п.н., доцент Н.В. Соболева

Выпускник



А.В. Вандакурова

Нормоконтролер



М.В. Думчева

Красноярск 2023