

УДК 796.8

DOI [https://doi.org/10.14258/zosh\(2020\)2.14](https://doi.org/10.14258/zosh(2020)2.14)

**РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ ТХЭКВОНДИСТОВ 10-12 ЛЕТ  
НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ,  
С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ЖОУГУН**

**Мищенко Наталья Юрьевна<sup>АВСД</sup>**

Кандидат психологических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия, e-mail: NUMishenko@yandex.ru

**DEVELOPING TAEKWONDO FLEXIBILITY FOR 10-12 YEARS  
AT THE TRAINING STAGE OF PREPARATION,  
WITH THE USE OF SPECIAL EXERCISES ZHOUGUN**

**Mishchenko Natalia Yuryevna**

Ural state University of physical culture, associate professor of the department of theory and methods of physical education, candidate of psychological science, Chelyabinsk, Russia, e-mail: NUMishenko@yandex.ru

**Следует цитировать / Citation:**

Мищенко Н. Ю.. Развитие гибкости тхэквондистов 10-12 лет на тренировочном этапе подготовки, с применением специальных упражнений жоугун // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2020. 2 (18), С. 115-137. URL: <http://journal.asu.ru/zosh/issue/archive>. DOI [https://doi.org/10.14258/zosh\(2020\)2.14](https://doi.org/10.14258/zosh(2020)2.14)

Mishchenko N. Y. (2020). Developing Taekwondo flexibility for 10-12 years at the training stage of preparation, with the use of special exercises zhougun. Health, Physical Culture and Sports, 2 (18), 115-137. (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/zosh/issue/archive>. DOI [https://doi.org/10.14258/zosh\(2020\)2.14](https://doi.org/10.14258/zosh(2020)2.14)

Поступило в редакцию / Submitted 03.02.2020

Принято к публикации / Accepted 12.03.2020

**Аннотация.**

Представлена и обоснована эффективность экспериментальной методики развития гибкости юных спортсменов-тхэквондистов 10-12 лет на тренировочном этапе подготовки с применением специальных упражнений жоугун. Описаны тесты для оценки уровня развития гибкости, подвижности позвоночного столба и суставов юных тхэквондистов 10-12 лет, а также контрольные упражнения для определения уровня развития технико-тактических действий юных спортсменов. Выполнена оценка уровня развития гибкости в процессе исследования, определено влияние разработанной методики на уровень формирования технико-тактических действий и количество побед в контрольных поединках и количество зачетных баллов.

**Цель исследования** заключалась в разработке методики развития гибкости юных тхэквондистов 10–12 лет на тренировочном этапе подготовки, с применением специальных упражнений жоугун. **Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось с 2016 по 2019 гг. на базе Муниципального бюджетного учреждения «Спортивная школа олимпийского резерва «Юность-Метар» г. Челябинска с участием юных тхэквондистов 10-12 лет в количестве 28 человек. Из всех участников эксперимента было сформировано две группы: контрольная, в которую вошло 14 человек и экспериментальная – с общим количеством участников – 14 человек.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: 1) анализ и обобщение научно-методической литературы и нормативных документов; 2) педагогические наблюдения; 3) педагогические тестирования с использованием гониометрии; 4) педагогический эксперимент; 5) методы математического анализа и статистики. **Результаты и их обсуждение.** Полученные результаты в экспериментальной группе занимающихся во всех применяемых тестах достоверно выше показателей, полученных в контрольной группе занимающихся, что подтверждает эффективность разработанной экспериментальной методики. **Выводы.** Разработана и обоснована экспериментальная методика развития гибкости юных спортсменов-тхэквондистов 10-12 лет на тренировочном этапе подготовки, предусматривающая помимо традиционных основных средств и методов развития гибкости и подвижности позвоночного столба и суставов, упражнений жоугун – комплексный процесс воздействия на мышечный, связочный и суставной аппараты с целью увеличения предельной амплитуды движения звеньев тела.

**Ключевые слова:** гибкость, развитие подвижности, тхэквондо, тренировочный этап подготовки, жоугун, технико-тактические действия.

**Annotation.**

The article presents and substantiates the effectiveness of an experimental technique for developing flexibility of young Taekwondo athletes aged 10-12 years at the training stage of training with the use of special zhougun exercises. Tests are described to assess the level of development of flexibility, mobility of the spine and joints of young taekwondists 10-12 years old, as well as control exercises to determine the level of development of technical and tactical actions of young athletes. Estimation of the level of flexibility in the research process, the influence of the developed technique to the level of formation of technical and tactical actions and the number of wins in test matches and number of credits. The purpose of the study was to develop a methodology for the development of flexibility of young taekwondo players 10-12 years old at the training stage of training, using special jougong exercises.

Materials and research methods. The study was conducted from 2016 to 2019. on the basis of the Municipal budgetary institution "Sports School of the Olympic Reserve" Yunost-Metar "in Chelyabinsk with the participation of young taekwondo players 10-12 years old in the amount of 28 people. Of all the participants in the experiment, two groups were formed: the control group, which included 14 people, and the experimental group, with a total number of participants, 14 people.

To solve the tasks, the following research methods were used: 1) analysis and synthesis of scientific and methodological literature and normative documents; 2) pedagogical observations; 3) pedagogical testing using goniometry; 4) pedagogical experiment; 5) methods of mathematical analysis and statistics.

Results and its discussion. The results obtained in the experimental group involved in all the tests used are significantly higher than those obtained in the control group of students, which confirms the effectiveness of the developed experimental technique.

Findings. An experimental methodology has been developed and justified for the development of flexibility of young taekwondo athletes 10-12 years old at the training stage of training, which, in addition to traditional fixed assets and methods for the development of flexibility and mobility of the spinal column and joints, exercises, jougong, is a complex process of affecting the muscular, ligamentous and articular apparatus with the aim of increasing the maximum amplitude of motion of the parts of the body.

**Key words:** flexibility, development flexibility, Taekwondo training phase of training, gogun, technical and tactical actions.

**Актуальность.** Как подчеркивает И. П. Круглик с соавт. (2011), «любое движение человека производится благодаря подвижности в суставах. В некоторых суставах – плечевом, тазобедренном – человек обладает большой подвижностью, в других – коленном, лучезапястном, голеностопном – амплитуда движений ограничена формой сустава и связочным аппаратом. Обычно человек редко использует всю свою максимальную подвижность и ограничивается какой-либо частью от имеющейся максимальной амплитуды движения в суставе» [2]. Однако, недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, отрицательно влияет на скоростные и координационные способности, снижает экономичность работы и часто является причиной повреждения связок и мышц. При некоторых движениях гибкость человека играет основополагающую роль [3].

Большую роль высокий уровень развития гибкости играет и в таком виде спорта, как «тхэквондо». Как отмечает В. И. Павлова с соавт. (2014), «гибкость тхэквондиста рассматривается как способность выполнять удары ногами с большой амплитудой движений. Наиболее важна хорошая подвижность в тазобедренных, голеностопных суставах, способствующая правильному выполнению технических действий» [5].

Как подчеркивает М. С. Терзи (2015), «в современных правилах олимпийского тхэквондо за удар по голове противника спортсмену присуждается три балла, а за удар по голове противни-

ка с разворота – четыре балла, что естественно диктует особые требования к техническому мастерству тхэквондистов, а следовательно и к гибкости опорно-двигательного аппарата. Кроме того, что гибкость позволяет расширить диапазон поражаемых участков тела противника, она является неременным условием выполнения многих технических действий и средством профилактики травматизма. Наличие значительной подвижности в суставах позволяет расширить технико-тактический арсенал, а также защитные и контратакующие возможности тхэквондистов» [6].

Тхэквондо как олимпийский вид спорта предъявляет исключительно высокие требования к опорно-двигательному аппарату спортсмена. Чтобы успешно осуществлять в экстремальных условиях спортивных соревнований и учебно-тренировочных сборов свои технико-тактические навыки, необходимо развитие отличной гибкости.

Необходимо подчеркнуть, что значение и роль гибкости в спортивных единоборствах ранее исследовалась рядом авторов [1; 6]. Благодаря этим разработкам теоретические и методические основы развития подвижности в суставах существенно обогатились. Однако информация, содержащаяся в большинстве рекомендаций, представляет собой результаты разрозненных исследований, и в литературе отсутствуют единые методические установки при выборе стратегии развития гибкости в соответствии с особенностями двигательной функции у спортсменов-тхэквондистов 10–12 лет.

Все вышеизложенное, обусловило наличие существующего **противоречия** между необходимостью развития гибкости юных тхэквондистов 10-12 лет на тренировочном этапе подготовки и отсутствием эффективной методики ее развития на данном этапе подготовки.

Все это вышесказанное послужило основанием для решения **проблемы**: каковы пути (способы) развития гибкости у тхэквондистов 10-12 лет в отдельном занятии и системе тренировочных занятий в целом?

**Цель исследования** заключалась в разработке методики развития гибкости юных тхэквондистов 10–12 лет на тренировочном этапе подготовки, с применением специальных упражнений жоугун.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что методика развития гибкости юных тхэквондистов 10-12 лет на тренировочном этапе подготовки будет способствовать повышению уровня ее развития, а также увеличению подвижности в суставах, что позволит юным спортсменам повысить эффективность процесса освоения и совершенствования технико-тактических приемов и тем самым положительно повлиять на уровень спортивных результатов, если:

– разработаны комплексы стандартных тренировочных упражнений, направленные на развитие специальной гибкости тхэквондистов 10-12 лет;

– применяются группы упражнений жоугун: цзяньбу жоугун – развитие гибкости плечевого пояса; туйбу жоугун – развитие гибкости тазобедренного су-

става; яобу жоугун – развитие гибкости поясничного отдела позвоночника; сюнбэйбу жоугун – развитие гибкости грудного отдела позвоночника; ваньбу жоугун – развитие гибкости запястий; цзухуайбу жоугун – развитие подвижности голеностопа;

– определено место в структуре тренировочного занятия и количество времени, отведенного на развитие гибкости в процессе прохождения учебного материала юных спортсменов 10-12 лет;

#### **Задачи исследования:**

1 На основе анализа научно-методической литературы дать определение дефиниция понятия «гибкость», выявить факторы ее проявления и виды.

2 Теоретически обосновать значимость развития гибкости в тхэквондо.

3 Рассмотреть основные средства и методы развития гибкости тхэквондистов 10-12 лет.

4 Разработать методику развития гибкости юных тхэквондистов 10-12 лет на тренировочном этапе подготовки, с применением специальных упражнений жоугун, оценить ее эффективность.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось с 2016 по 2019 гг. на базе Муниципального бюджетного учреждения «Спортивная школа олимпийского резерва «Юность-Метар» г. Челябинска с участием юных тхэквондистов 10-12 лет в количестве 28 человек. Из всех участников эксперимента было сформировано две группы: контрольная, в которую вошло 14 человек и экспериментальная – с общим количеством участников – 14

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

человек. Тренировочный процесс юных тхэквондистов 10-12 лет контрольной и экспериментальной групп осуществлялся в соответствии с программой спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо (ВТФ) для СШОР [7]. Однако, в тренировочный процесс юных тхэквондистов 10-12 лет экспериментальной группы была введена разработанная методика развития гибкости, с применением специальных упражнений жоугун, направленная на повышения уровня ее развития, а также увеличение подвижности в суставах, тем самым способствующая повышению эффективности процесса освоения и совершенствования технических приемов (действий), положительно влияющая на уровень спортивных результатов.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**: 1) анализ и обобщение научно-методической литературы и

нормативных документов; 2) педагогические наблюдения; 3) педагогические тестирования с использованием гониометрии; 4) педагогический эксперимент; 5) методы математического анализа и статистики.

Для оценки общего уровня развития гибкости, было использованы следующие контрольные упражнения:


1) И.п. – стоя на полу, ноги вместе, выпрямлены. Наклон вперед, коснуться ладонями пола. Фиксация положения (не менее 3 с);

2) Стоя на одной ноге, вторая поднята выше горизонтали, руки в стороны. Фиксация положения (не менее 5 с).




Тесты, для оценки подвижности в плечевых, тазобедренных суставах и позвоночнике тхэквондистов 10-12 лет представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Тесты, для оценки подвижности в плечевых, тазобедренных суставах и позвоночнике тхэквондистов 10-12 лет**

| № № п/п | Название теста, методика выполнения  | Графическое изображение  | Объект измерений, единица измерений |
|---------|--|--|-------------------------------------|
| 1       | «Круг палкой назад». Встать ноги врозь, взяться руками за концы гимнастической палки и поднять вверх. Постепенно уменьшая расстояние между кистями, найти оптимальное, при котором можно перевести руки назад. |  | Плечевые суставы, сантиметры        |

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

|   |   |  |                                   |
|---|---|--|-----------------------------------|
| 2 | «Шпагат левой (правой)».  |    | Тазобедренные суставы, сантиметры |
| 3 | «Шпагат – ноги в стороны». «Испытуемый стремится, как можно шире развести ноги в стороны «продольный шпагат». Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот (выполняется на правую и левую ногу). Результат измеряется в сантиметрах».   |    | Тазобедренные суставы, сантиметры |
| 4 | «Наклон туловища вперед». «Испытуемый в положении стоя на скамейке (или сидя на пол) 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. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (-), а если опускается ниже нулевой отметки – знаком «плюс» (+)». |  | Позвоночный столб, сантиметры     |
| 5 | «Мост». «Измеряется от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот».  |  | Позвоночный столб, сантиметры     |

Контрольные упражнения для оценки уровня развития технико-тактических приемов (действий) тхэквондистов 10-12 лет представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Контрольные упражнения для оценки уровня развития технико-тактических приемов (действий) тхэквондистов 10-12 лет**

| Название контрольного упражнения                              | Единица измерения  |
|---|--------------------|
| «Передвижение шагами вперед 15 м в боевой стойке»             | с                  |
| «Передвижение шагами назад 15 м в боевой стойке»              | с                  |
| «Атака ударом доллео чаги ближней ногой из стойки»            | Кол-во раз за 10 с |
| «Атака ударом доллео чаги дальней ногой из стойки»            | Кол-во раз за 10 с |
| «Атака ударом доллео чаги ближней ногой без опускания на пол» | Кол-во раз за 10 с |

Рассмотрим особенности экспериментальной методики развития гибкости мальчиков 10-12 лет на тренировочном этапе подготовки. В результате проделанной работы было выделено две группы упражнений, направленных на развитие специальной гибкости спортсменов-тхэквондистов: I группа – специальные упражнения на развитие гибкости жоугун; II группа – комплекс стандартных упражнений на развитие гибкости.

Развитие гибкости тела – жоугун, это сложный комплексный процесс воздействия на мышечный, связочный и суставной аппараты с целью увеличения предельной амплитуды движения звеньев тела. Зависит гибкость не только от эластических свойств мышц и связок или строения суставов, но и от цен-

трально-нервной регуляции мышечного тонуса [4].

При работе над гибкостью нами соблюдались 3 основных принципа:

1 Постепенность – поэтапное возрастание сложности упражнений нагрузки.

2 Регулярность – ежедневное выполнение упражнений на гибкость в течение 1 часа в период развития гибкости и 30 минут в период ее поддержания.

3 Комплексный подход к развитию гибкости – равномерное развитие подвижности всех групп суставов и увеличение эластичности всех мышц и связок, задействованных в выполнении движений ушу.

Нами применялись следующие группы упражнений жоугун (рис. 1):

1) цзяньбу жоугун – развитие



*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм*

*Section III. Physical training, sports and tourism*

гибкости плечевого пояса;

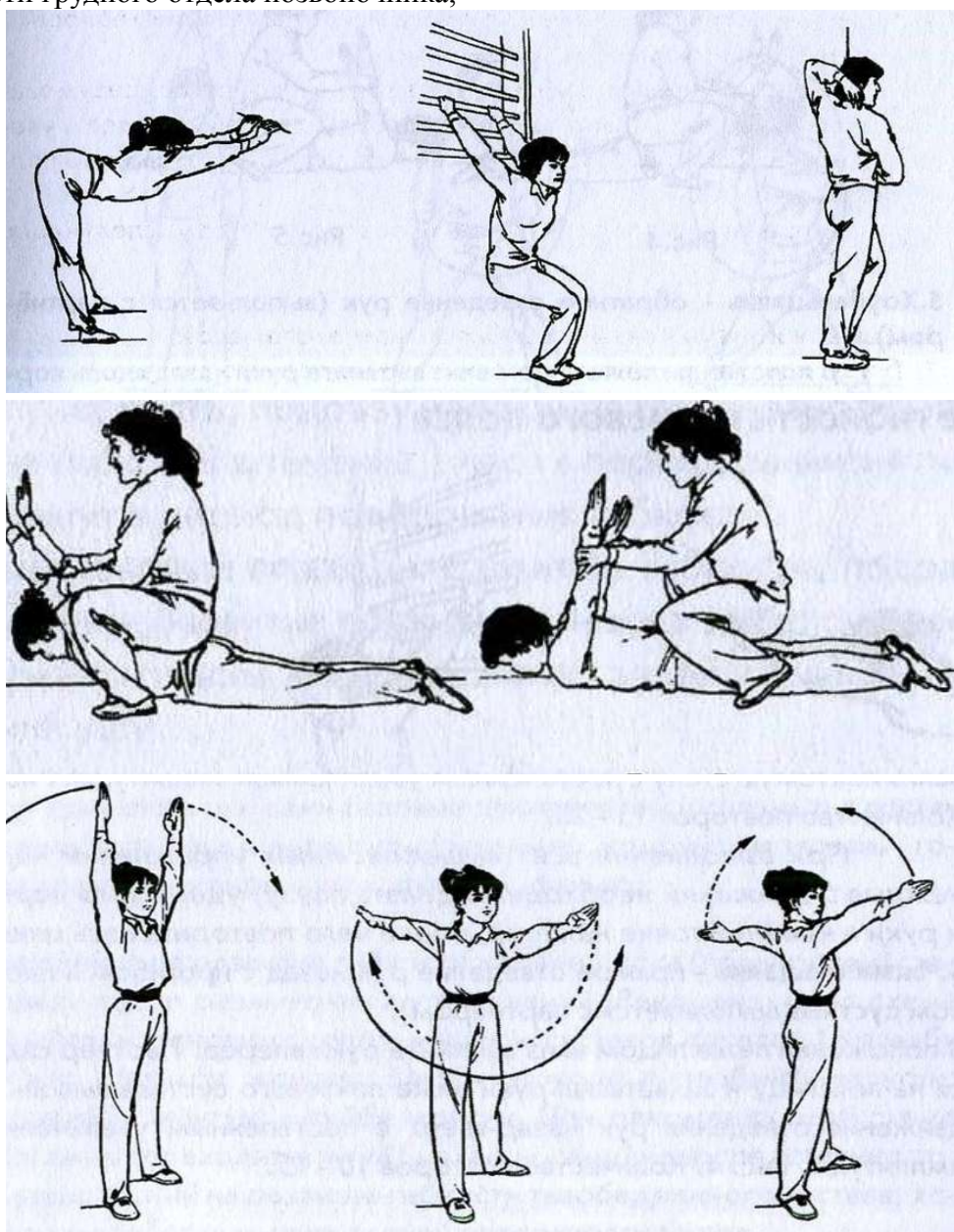
2) туйбу жоугун – развитие гибкости тазобедренного сустава;

3) яобу жоугун – развитие гибкости поясничного отдела позвоночника;

4) сюнбэйбу жоугун – развитие гибкости грудного отдела позвоночника;

5) ваньбу жоугун – развитие гибкости запястий;

6) цзухуайбу жоугун – развитие подвижности голеностопа.



*Рис. 1 – Примерные упражнения жоугун*

Все упражнения, составляющие каталог средств развития гибкости, были разбиты на 5 комплексов по 12–20 упражнений в каждом, подобранных по определенной ориентации. Комплексы жоугун применялись в течение девяти месяцев один раз в неделю с сентября 2018 г. по май 2019 г. в тренировочном процессе юных тхэквондистов. В другие дни тренировок применялись традиционные стандартные средства развития гибкости юных спортсменов.

Структура и характер комплексов упражнений на развитие гибкости юных спортсменов 10-12 лет, занимающихся тхэквондо:

1 комплекс упражнений: динамические активные упражнения на гибкость и для проведения общей разминки. Технические приемы: удары руками и блоки. Метод – многократное растягивание. Направленность воздействия: Растягивание мышц плеча и плечевого пояса, улучшение подвижности плечевого сустава (12 упражнений).

2 комплекс упражнений: активные статические упражнения на гибкость. Технические приемы: удары руками и блоки. Метод – статическое растяжение. Направленность воздействия: растягивание мышц предплечья и кисти, улучшение подвижности локтевого и лучезапястного суставов (16 упражнений).

3 комплекс упражнений: упражнения предварительного напряжения

мышц с последующим их расслаблением. Технические приемы – удары ногами и стойки. Метод – предварительное напряжение мышц последующим их расслаблением. Направленность воздействия: растягивание мышц внутренней поверхности бедра, улучшение подвижности тазобедренного сустава (20 упражнений).

4 комплекс упражнений: упражнения для совмещенного развития силы гибкости. Технические приемы – удары ногами и стойки. Метод – Совмещенное с силовыми упражнениями развитие гибкости. Направленность воздействия: растягивание мышц голени, улучшение подвижности коленных и голеностопных суставов (11 упражнений).

5 комплекс упражнений: упражнения на развитие всех групп мышц и суставов. Технические приемы – все технические приемы. Метод – жоугун. Направленность воздействия – Растягивание мышц шеи и затылка, улучшение подвижности позвоночника. Растягивание мышц шеи и затылка, улучшение подвижности позвоночника. Растягивание мышц спины, улучшение подвижности позвоночника. Растягивание мышц передней части туловища, улучшение подвижности позвоночника (50 упражнений).

**Результаты исследования.** В начале эксперимента (сентябрь 2018 г.) было проведено тестирование мальчиков 10-12 лет контрольной и экспери-

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

ментальной групп, занимающихся тхэквондо с целью определения исходного уровня развития гибкости (табл. 3), гибкости позвоночного столба (табл. 4) и подвижности суставов (плечевого, тазобедренного) (табл. 5), которое показало отсутствие достоверных отличий во всех показателях между участниками эксперимента опытных групп. Было выявлено, что большинство мальчиков 10-

12 лет имеют низкий (71,4% контрольная группа и 78,6% – экспериментальная группа) и средний уровень (28,6% – контрольная группа; 21,4% – экспериментальная группа) развития гибкости позвоночного столба и подвижности суставов (плечевого, тазобедренного) (табл. 6; рисунок 2; 3).

Таблица 3

**Уровень развития гибкости мальчиков опытных групп  
в начале эксперимента (сентябрь 2018 г.)**

| Контрольные упражнения, направленные на выявление уровня развития гибкости                    | Контрольная группа (n=14) | Экспериментальная группа (n=14) | t    | P     |
|---|---------------------------|---------------------------------|------|-------|
| 1 «Наклон вперед, коснуться ладонями пола». Фиксация положения (с)                            | 0,2±2,44                  | 0,3±3,28                        | 0,29 | >0,05 |
| 2 Стоя на одной ноге, вторая поднята выше горизонтали, руки в стороны. Фиксация положения (с) | 0,3±3,12                  | 0,2±2,97                        | 0,78 | >0,05 |

Таблица 4

**Уровень развития гибкости позвоночного столба мальчиков опытных групп  
в начале проведения эксперимента (сентябрь 2017 г.)**

| Контрольные упражнения, направленные на выявление уровня гибкости позвоночного столба | Контрольная группа (n=14) | Экспериментальная группа (n=14) | t | P |
|---|---------------------------|---------------------------------|---|---|
|   |                           |                                 |   |   |

**Раздел III.** Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III.** Physical training, sports and tourism

|   |           |           |      |       |
|---|-----------|-----------|------|-------|
| 1 «Наклон вперед из и.п. сидя» (см)                     | 5,0±3,92  | 4,0±3,26  | 0,37 | >0,05 |
| 2 «Гимнастический мост» из положения лежа на спине (см) | 45,8±3,25 | 46,0±3,16 | 0,67 | >0,05 |

Таблица 5

**Уровень развития гибкости суставов (плечевого, тазобедренного) мальчиков опытных групп в начале проведения эксперимента (сентябрь 2018 г.)**

| Контрольные упражнения, направленные на выявление уровня гибкости суставов (плечевого, тазобедренного) | Контрольная группа (n=14) | Экспериментальная группа (n=14) | t    | P     |
|--|---------------------------|---------------------------------|------|-------|
| 1 «Круг палкой назад» (см)   | 62,0±3,13                 | 63,0±3,63                       | 0,38 | >0,05 |
| 2 «Шпагат левой (правой)» (см)   | 14,5±4,29                 | 15,0±4,51                       | 0,45 | >0,05 |
| 3 «Шпагат – ноги в стороны» (см)   | 15,0±3,14                 | 16,0±3,25                       | 0,31 | >0,05 |

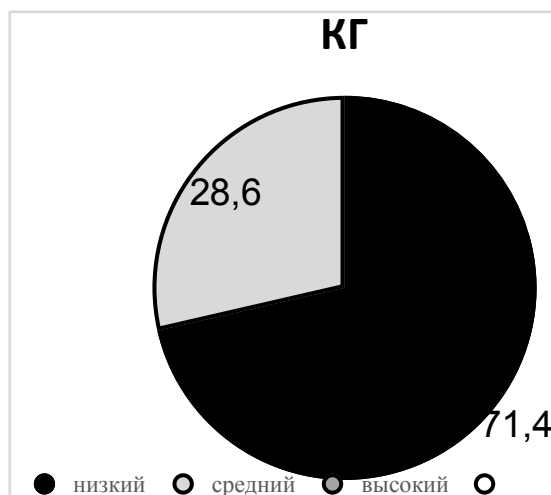
Таблица 6

**Оценка уровня развития гибкости, подвижности позвоночника и суставов мальчиков 10-12 лет контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента (сентябрь 2018 г.) в %**

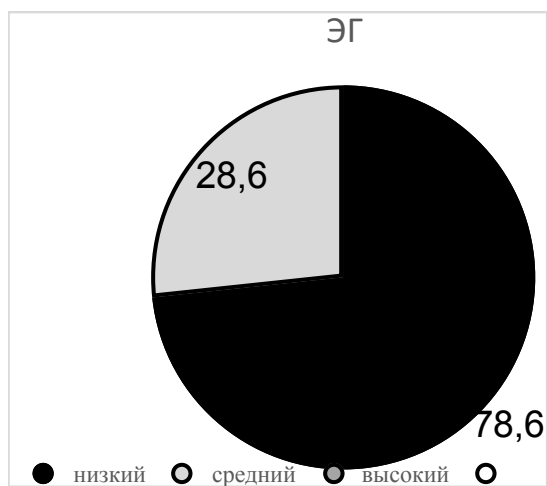
| Экспериментальные группы        | Низкий уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
|---------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Контрольная группа (n=14)       | 10 (71,4)      | 4 (28,6)        | 0 (0%)          |
| Экспериментальная группа (n=14) | 11 (78,6)      | 3 (21,4)        | 0 (0%)          |

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм*

*Section III. Physical training, sports and tourism*



*Рис. 2 – Уровень развития гибкости, подвижности позвоночного столба и суставов мальчиков контрольной группы в начале эксперимента (%)*



*Рис. 3 Уровень развития гибкости, подвижности позвоночного столба и суставов мальчиков экспериментальной группы в начале эксперимента (%)*

Для того, чтобы определить влияние разработанной экспериментальной методики на уровень развития технико-тактических приемов (действий) юных тхэквондистов 10-12 лет, была проведе-

на их оценка в начале эксперимента, которая не выявила достоверных отличий между полученными результатами испытуемых на данном этапе (табл. 7). Уровень развития технико-тактических

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

действий мальчиков опытных групп в начале эксперимента был оценен как низкий (контрольная группа – 42,8%, экспериментальная – 50%) и средний (контрольная группа – 57,2%, экспериментальная – 50%) (табл. 8; рис. 4; 5).

Мальчиков с высоким уровнем обнаружено не было, ни в контрольной группе, ни в экспериментальной (табл. 8; рис. 4; 5).

Таблица 7

**Оценка технико-тактических действий юных тхэквондистов  
10-12 лет в начале эксперимента (сентябрь 2018 г.)**

| Контрольные упражнения  | Контрольная группа (n=14) | Экспериментальная группа (n=14) | t    | P     |
|---|---------------------------|---------------------------------|------|-------|
| 1 «Передвижение шагами вперед 15 м в боевой стойке» (с)                         | 11,15±3,63                | 12,0±4,37                       | 0,12 | >0,05 |
| 2 «Передвижение шагами назад 15 м в боевой стойке» (с)                          | 10,32±4,58                | 10,74±2,87                      | 0,63 | >0,05 |
| 3 «Атака ударом доллео чаги ближней ногой из стойки» (кол-во раз, с)            | 8,0±3,25                  | 7,0±3,43                        | 0,45 | >0,05 |
| 4 «Атака ударом доллео чаги дальней ногой из стойки» (кол-во раз, с)            | 7,0±3,35                  | 6,0±3,47                        | 0,37 | >0,05 |
| 5 «Атака ударом доллео чаги ближней ногой без опускания на пол» (кол-во раз, с) | 9,0±2,94                  | 10,0±2,36                       | 0,42 | >0,05 |

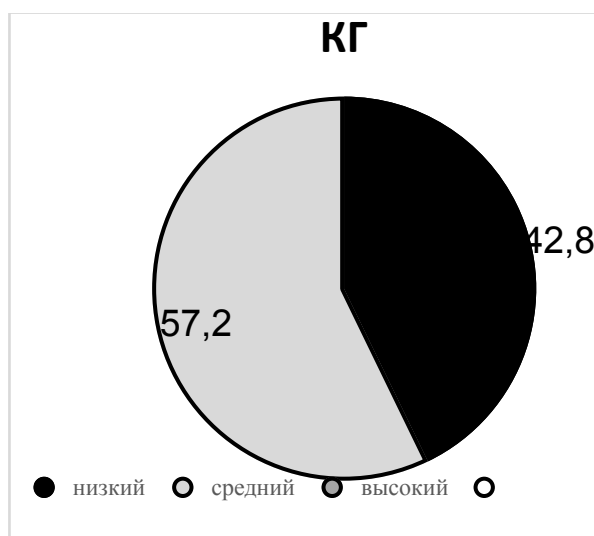
Таблица 8

**Оценка уровня развития технико-тактических действий  
мальчиков 10-12 лет контрольной и экспериментальной групп  
в начале эксперимента (сентябрь 2018 г.), в %**

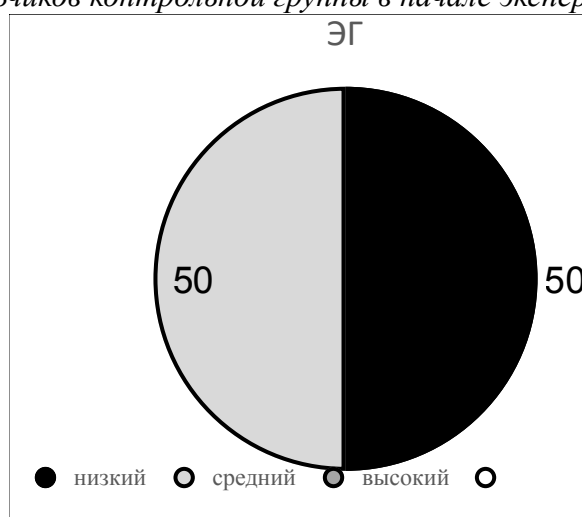
| Экспериментальные группы | Низкий уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
|--------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                          |                |                 |                 |

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

|                                 |          |          |        |
|---------------------------------|----------|----------|--------|
| Контрольная группа (n=14)       | 6 (42,8) | 8 (57,2) | 0 (0%) |
| Экспериментальная группа (n=14) | 7 (50)   | 7 (50)   | 0 (0%) |



*Рис. 4 Уровень развития технико-тактических действий мальчиков контрольной группы в начале эксперимента (%)*



*Рис 5 Уровень развития технико-тактических действий мальчиков экспериментальной группы в начале эксперимента (%)*

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

После проведения эксперимента в мае 2019 г. было организовано и проведено повторное тестирование с целью оценки уровня развития гибкости, подвижности позвоночного столба и суставов, а также определения влияния развития гибкости на уровень технико-тактических действий юных тхэквондистов 10-12 лет на тренировочном этапе

подготовки. Оценка полученных результатов показала, что между результатами мальчиков опытных групп произошли статистически достоверные отличия во всех используемых контрольных упражнениях, характеризующих гибкость и ее подвижность (таблица 9; 10; 11).

Таблица 9

**Уровень развития гибкости мальчиков опытных групп в конце эксперимента (май 2019 г.)**

| Контрольные упражнения, направленные на выявление уровня развития гибкости                    | Контрольная группа (n=14) | Экспериментальная группа (n=14) | t    | P     |
|---|---------------------------|---------------------------------|------|-------|
| 1 «Наклон вперед, коснуться ладонями пола». Фиксация положения (с)                            | 0,3±1,42                  | 0,5±2,35                        | 2,39 | <0,05 |
| 2 Стоя на одной ноге, вторая поднята выше горизонтали, руки в стороны. Фиксация положения (с) | 0,4±2,19                  | 0,6±2,58                        | 2,84 | <0,05 |

Таблица 10

**Уровень развития гибкости позвоночного столба мальчиков опытных групп в конце проведения эксперимента (май 2019 г.)**

| Контрольные упражнения, направленные на выявление уровня гибкости позвоночного столба | Контрольная группа (n=14) | Экспериментальная группа (n=14) | t    | P     |
|---|---------------------------|---------------------------------|------|-------|
| 1 «Наклон вперед из и.п. сидя» (см)   | 8,0±4,39                  | 10,0±4,25                       | 2,41 | <0,05 |



*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

|  |           |           |      |       |
|--|-----------|-----------|------|-------|
| 2 «Гимнастический мост», из положения лежа на спине (см) | 43,0±4,52 | 38,4±4,23 | 2,19 | <0,05 |
|--|-----------|-----------|------|-------|

Таблица 11

**Уровень развития гибкости суставов (плечевого, тазобедренного) мальчиков опытных групп в конце проведения эксперимента (май 2019 г.)**

| Контрольные упражнения, направленные на выявление уровня гибкости суставов (плечевого, тазобедренного) | Контрольная группа (n=14) | Экспериментальная группа (n=14) | t    | P     |
|--|---------------------------|---------------------------------|------|-------|
| 1 «Круг палкой назад» (см)   | 59,5±3,75                 | 54,6±3,73                       | 2,56 | <0,05 |
| 2 «Шпагат левой (правой)» (см)   | 12,0±2,64                 | 9,0±2,24                        | 2,31 | <0,05 |
| 3 «Шпагат – ноги в стороны» (см)   | 14,0±3,43                 | 11,7±2,91                       | 2,54 | <0,05 |

В значительной степени улучшился уровень развития гибкости мальчиков экспериментальной группы, по сравнению с контрольной. Так, снизилось количество мальчиков с низким уровнем развития гибкости, подвижности позвоночника и суставов с 78,6% до 14,3%, увеличилось количество занимающихся со средним уровнем с 21,4%

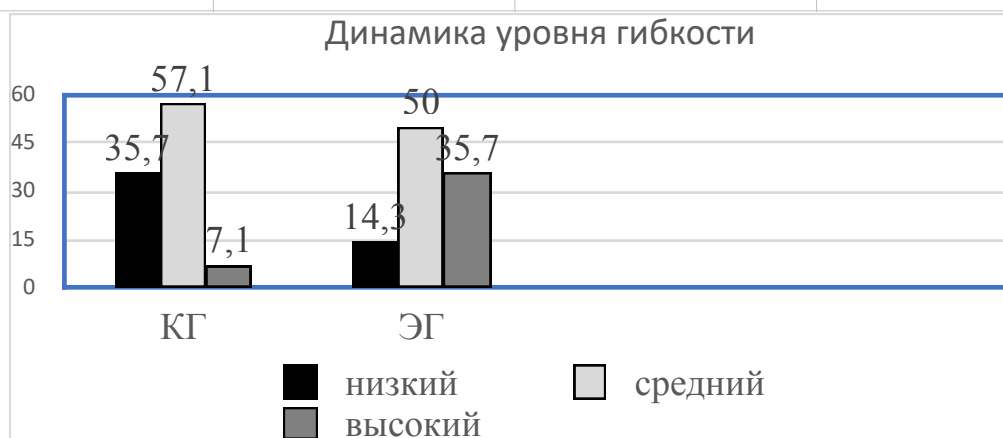
до 50% и высоким уровнем с 0% до 35,7% (табл. 12; рис. 6). В контрольной группе количество мальчиков с низким уровнем уменьшилось с 71,4% до 35,7%, увеличилось количество мальчиков со средним уровнем с 28,6% до 57,1% и с высоким уровнем с 0% до 7,1% (табл. 12; рис. 6).

Таблица 12

**Оценка уровня развития гибкости, подвижности позвоночника и суставов мальчиков 10-12 лет контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента (май 2019 г.), в %**

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

| Экспериментальные группы        | Низкий уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
|---------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Контрольная группа (n=14)       | 5 (35,7)       | 8 (57,1)        | 1 (7,1%)        |
| Экспериментальная группа (n=14) | 2 (14,3)       | 7 (50)          | 5 (35,7%)       |



*Рис. 6 – Динамика уровня развития гибкости, подвижности позвоночника и суставов мальчиков 10-12 лет в процессе эксперимента (%)*

Зафиксированы значимые темпы прироста в показателях, характеризующих уровень развития гибкости, подвижности позвоночного столба и суставов мальчиков экспериментальной

группы (табл. 13; рис. 7). В контрольной группе был выявлен значительно меньший прирост показателей (табл. 13; рис. 7).

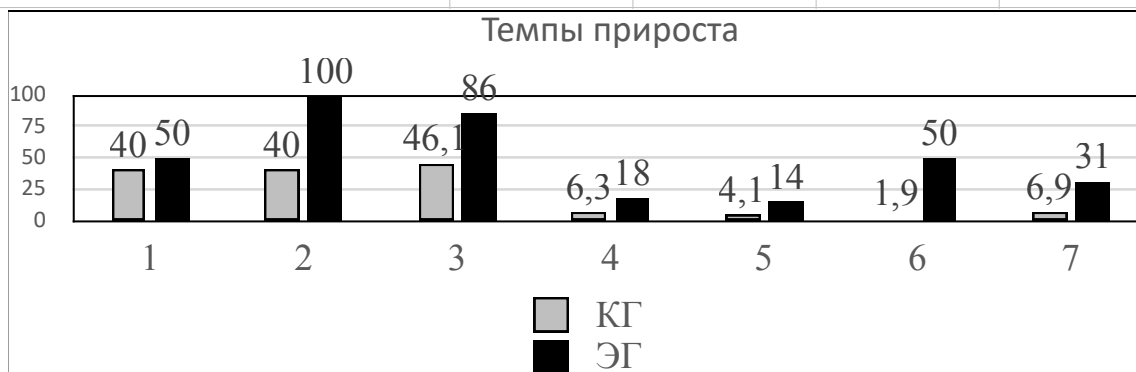
*Таблица 13*

**Динамика темпов прироста показателей, характеризующих уровень развития гибкости, позвоночного столба и суставов мальчиков опытных групп в процессе эксперимента (единицы измерения; %)**

| Название контрольного упражнения | Контрольная группа (n=14) |   | Экспериментальная группа (n=14) |   |
|----------------------------------|---------------------------|---|---------------------------------|---|
|                                  | Ед.                       | % | Ед.                             | % |
|                                  |                           |   |                                 |   |

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

|   |     |      |     |      |
|---|-----|------|-----|------|
| 1 «Наклон вперед, коснуться ладонями пола». Фиксация положения (с)                              | 0,1 | 40   | 0,2 | 50,0 |
| 2 «Стоя на одной ноге, вторая поднята выше горизонтали, руки в стороны». Фиксация положения (с) | 0,1 | 40   | 0,4 | 100  |
| 3 «Наклон вперед из и.п. сидя» (см)   | 3,0 | 46,1 | 6,0 | 85,7 |
| 4 «Гимнастический мост», из положения лежа на спине (см)  | 2,8 | 6,3  | 7,6 | 18,0 |
| 5 «Круг палкой назад» (см)  | 2,5 | 4,1  | 8,4 | 14,3 |
| 6 «Шпагат левой (правой)» (см)  | 2,5 | 1,9  | 6,0 | 50,0 |
| 7 «Шпагат – ноги в стороны» (см)  | 1,0 | 6,9  | 4,3 | 31   |



*Рис. 7 – Динамика темпов прироста показателей, характеризующих уровень развития гибкости, позвоночного столба и суставов мальчиков опытных групп в процессе эксперимента (%)*

После проведения эксперимента было выявлено, что в результатах технико-тактических действий юных тхэквондистов 10-12 лет произошли статистически достоверные отличия между показателями мальчиков контрольной и экспериментальной групп (табл. 14).

Было определено, что темпы прироста в обозначенных показателях, произошедшие за период эксперимента, выше в экспериментальной группе мальчиков (табл. 15; рис. 8).

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

Таблица 14

**Оценка технико-тактических действий юных тхэквондистов  
10-12 лет в конце эксперимента (май 2019 г.)**

| Контрольные упражнения  | Контрольная группа (n=14) | Экспериментальная группа (n=14) | t    | P     |
|---|---------------------------|---------------------------------|------|-------|
| 1 «Передвижение шагами вперед 15 м в боевой стойке» (с)                         | 10,0±2,96                 | 9,0±2,23                        | 2,35 | <0,05 |
| 2 «Передвижение шагами назад 15 м в боевой стойке» (с)                          | 9,0±3,13                  | 7,0±2,63                        | 2,83 | <0,05 |
| 3 «Атака ударом доллео чаги ближней ногой из стойки» (кол-во раз, с)            | 9,0±4,51                  | 10,0±4,39                       | 2,69 | <0,05 |
| 4 «Атака ударом доллео чаги дальней ногой из стойки» (кол-во раз, с)            | 8,0±4,32                  | 10,0±4,62                       | 2,75 | <0,05 |
| 5 «Атака ударом доллео чаги ближней ногой без опускания на пол» (кол-во раз, с) | 10,0±5,41                 | 12,0±4,67                       | 2,63 | <0,05 |

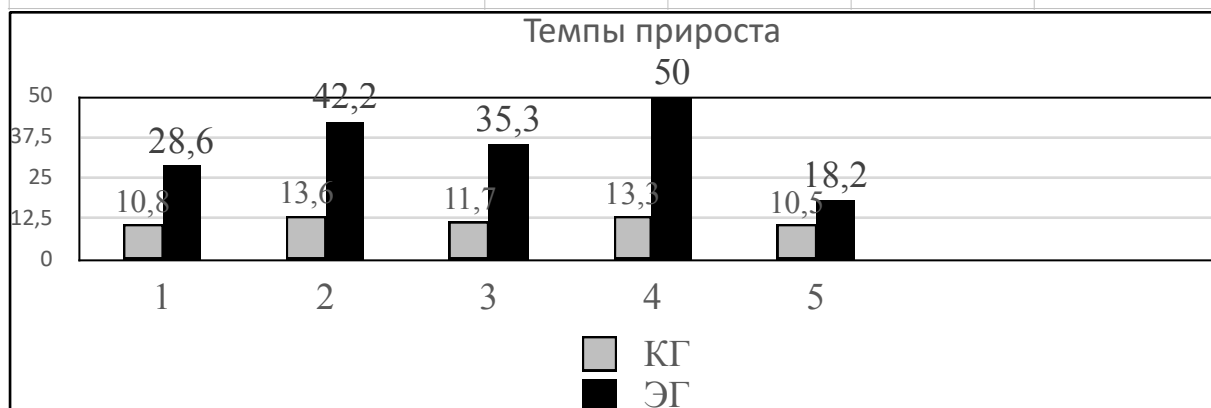
Таблица 15

**Динамика темпов прироста показателей, характеризующих  
уровень развития технико-тактических действий мальчиков  
опытных групп в процессе эксперимента  
(единицы измерения; %)**

| Название контрольного упражнения                        | Контрольная группа (n=14) |      | Экспериментальная группа (n=14) |      |
|---|---------------------------|------|---------------------------------|------|
|   | Ед.                       | %    | Ед.                             | %    |
| 1 «Передвижение шагами вперед 15 м в боевой стойке» (с) | 1,15                      | 10,8 | 3,0                             | 28,6 |

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

|   |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|
| 2 «Передвижение шагами назад 15 м в боевой стойке» (с)                          | 1,32 | 13,6 | 3,74 | 42,2 |
| 3 «Атака ударом доллео чаги ближней ногой из стойки» (кол-во раз, с)            | 1,0  | 11,7 | 3,0  | 35,3 |
| 4 «Атака ударом доллео чаги дальней ногой из стойки» (кол-во раз, с)            | 1,0  | 13,3 | 4,0  | 50,0 |
| 5 «Атака ударом доллео чаги ближней ногой без опускания на пол» (кол-во раз, с) | 1,0  | 10,5 | 2,0  | 18,2 |



*Рис. 8 – Динамика темпов прироста показателей, характеризующих уровень развития технико-тактических действий мальчиков опытных групп в процессе эксперимента (%)*

Примечание: 1 – «Передвижение шагами вперед 15 м в боевой стойке» (с); 2 – «Передвижение шагами назад 15 м в боевой стойке» (с); 3 – «Атака ударом доллео чаги ближней ногой из стойки» (кол-во раз, с); 4 – «Атака ударом доллео чаги дальней ногой из стойки» (кол-во раз, с); 5 – «Атака ударом доллео чаги ближней ногой без опускания на пол» (кол-во раз, с)

Определение уровня развития

технико-тактических действий мальчиков 10-12 лет выявило, что уровень развития в экспериментальной группе мальчиков заметно улучшился, что выразилось в следующем: снизилось количество мальчиков с низким уровнем с 50,0% до 0%, увеличилось со средним с 50% до 57,2% и высоким уровнем с 0% до 42,8% (табл. 16; рис. 9). В контрольной группе произошли незначительные изменения: с низким уровнем снизилось

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

количество мальчиков с 42,8% до 21,4%, увеличилось со средним с 57,2% до 64,3% и высоким уровнем с 0% до 14,3% (табл. 16; рис. 9).

Таблица 16

**Оценка уровня развития технико-тактических действий мальчиков 10-12 лет контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента (май 2019 г.), в %**

| Экспериментальные группы        | Низкий уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
|---------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Контрольная группа (n=14)       | 3 (21,4%)      | 9 (64,3)        | 2 (14,3%)       |
| Экспериментальная группа (n=14) | 0 (0%)         | 8 (57,2)        | 6 (42,8%)       |

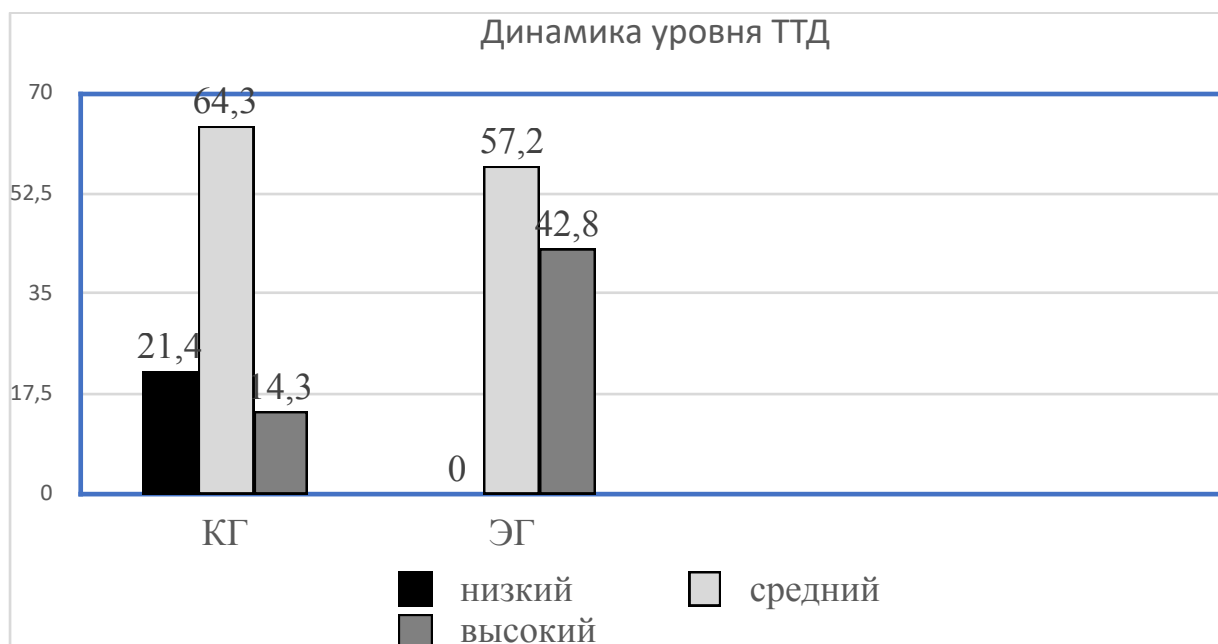


Рис. 9 – Динамика уровня технико-тактических действий мальчиков 10-12 лет в процессе эксперимента (%)

Выполненный анализ проведенных контрольных поединков показал, что если в начале эксперимента (сен-

тябрь 2018 г.) мальчики контрольной группы набрали 62 балла и ими было одержано 9 побед (табл. 17), в то время

*Раздел III. Физическая подготовка, спортивная деятельность и туризм**Section III. Physical training, sports and tourism*

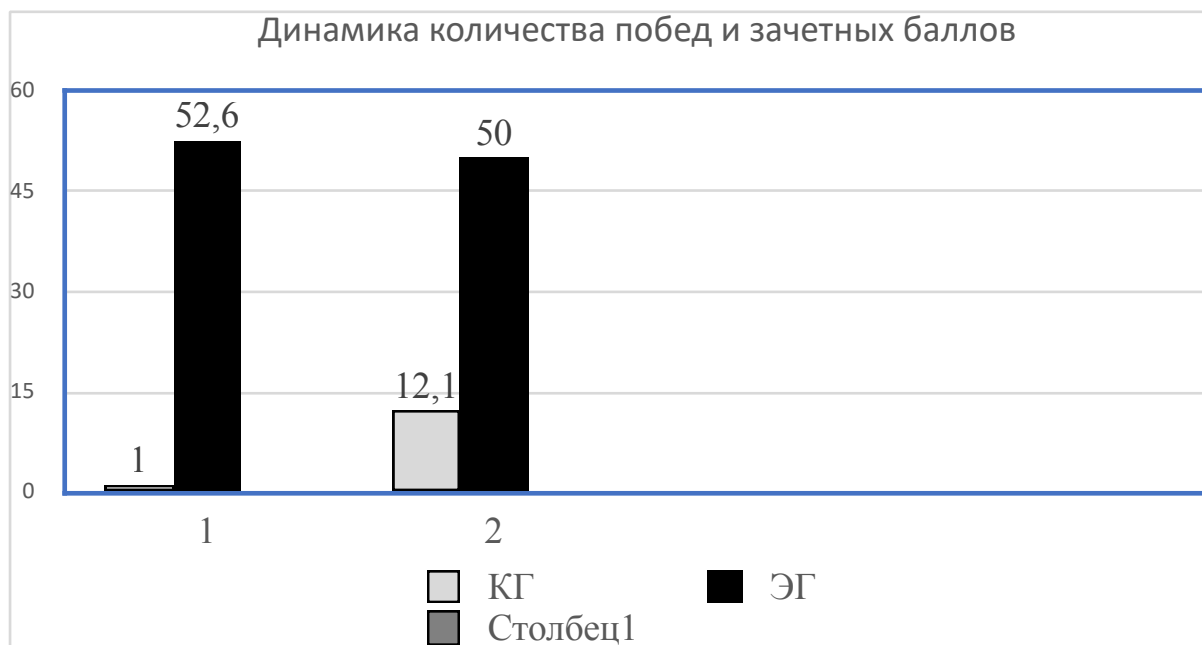
как юные спортсмены 10-12 лет экспериментальной группы набрали всего лишь 51 балл и одержали 7 побед (табл. 17). После проведения эксперимента мальчики экспериментальной группы превзошли своих соперников контрольной группы и набрали 85 зачетных баллов и одержали победу в 12 поединках, в то время как мальчики контрольной группы набрали 70 зачетных баллов и одержали победу в 10 поединках (табл. 17). Результаты проведенных поединков показали, что юные тхэквондисты 10-12 лет экспериментальной группы превос-

ходят своих соперников контрольной группы, что свидетельствует о положительном влиянии разработанной экспериментальной методики развития гибкости на тренировочном этапе подготовки. Прирост в количестве побед в контрольных поединках в контрольной группе составил 1,0%, в экспериментальной – 52,6% (табл. 17; рис. 10); в количестве зачетных баллов прирост составил в контрольной группе 12,1%, в экспериментальной – 50,0% (табл. 17; рис. 10).

Таблица 17

**Сравнительный анализ результатов контрольных поединков и количество зачетных баллов юных тхэквондистов 10-12 лет опытных групп в процессе эксперимента**

| Опытная группа                  | Количество побед в контрольных поединках |                    | Количество зачетных баллов |                    |
|---------------------------------|--|--------------------|----------------------------|--------------------|
|                                 | До эксперимента                          | После эксперимента | До эксперимента            | После эксперимента |
| Контрольная группа (n=14)       | 9  | 10                 | 62                         | 70                 |
| t                               | 0,8                                      |                    | 0,6                        |                    |
| P                               | >0,05                                    |                    | >0,05                      |                    |
| Прирост (%)                     | 1,0                                      |                    | 12,1                       |                    |
| Экспериментальная группа (n=14) | 7  | 12                 | 51                         | 85                 |
| t                               | 2,31                                     |                    | 2,96                       |                    |
| P                               | <0,05                                    |                    | <0,05                      |                    |
| Прирост (%)                     | 52,6                                     |                    | 50,0                       |                    |



*Рис. 10 Динамика количества побед в контрольных поединках и количества зачетных баллов мальчиков 10-12 лет в процессе эксперимента (%)*

**Выводы.** Таким образом, мы можем утверждать, что разработанная экспериментальная

я методика развития гибкости, способствует повышению уровня ее развития, а также увеличению подвижности в суставах и позвоночном столбе и позитивно влияет на процесс освоения и совершенствования технических при-

емов (действий) юных спортсменов-тхэквондистов 10-12 лет, что выражается в количестве побед в контрольных поединках и количестве зачетных баллов.

### Библиографический список

1. Бакулев, С. Е. Структура физической подготовленности юных тхэквондистов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2008. № 2 (36). С. 19-21.
2. Круглик, И. И. Факторы, влияющие на проявление гибкости // Молодежь и наука: модернизация и инновационное развитие страны: материалы междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 15–16 сент. 2011 г. Пенза: Пензен. гос. ун-т, 2011. С. 62–65
3. Мищенко, Н. Ю. Развитие гибкости девочек 8-10 лет в процессе уроков физической культуры, средствами стретчинга // Инновационные технологии в системе спортивной



---

подготовки, массовой физической культуры и спорта, Санкт-Петербург: ФГБУ СПб-НИИФК, 2019. С. 187-190.

4. Музруков, Г. Н. Основы ушу: Единая Всероссийская учебная программа по ушу. Москва: Городец, 2006. 574 с.

5. Павлова, В. И. Физиологические и психофизиологические особенности сенсомоторной адаптации у единоборцев разных квалификаций // *Фундаментальные исследования*. 2014. № 6. Ч. 7. С. 1412–1417.

6. Терзи, М. С. Особенности развития активной и пассивной гибкости у юных тхэквондистов // *Вестник ЮУрГУ*. 2015. Том 15, № 1. С. 64–69.

7. Калашников Ю. Б., Малков О. Б. Тхэквондо ИТФ: Программа спортивной подготовки для ДЮСШ. Москва: Физкультура и спорт, 2009. 159 с.

### References

1. Bakulev, S. E. (2008). Structure of physical fitness of young taekwondists. *Academic notes of the University named after P. F. Lesgaft*. 2008. 2 (36). Pp. 19-21.

2. Kruglik, I. I. (2011). Factors affecting the manifestation of flexibility. *Youth and science: modernization and innovative development of the country: materials of internat. scientific-practical Conf., Penza, 15-16 Sept. 2011*. Penza: The Penzen. state. UN-t, 2011. Pp. 62-65

3. Mishchenko, N. Yu. (2019). Development of flexibility of girls 8-10 years old in the process of physical culture lessons, by means of stretching. *Innovative technologies in the system of sports training, mass physical culture and sport*. Saint Petersburg: FGBU SPB-NIIFK, 2019. Pp. 187-190.

4. Muzrukov, G. N. (2006). Basics of Wushu: Unified all-Russian Wushu curriculum. Moscow: Gorodets, 2006. P. 574

5. Pavlova, V. I. (2014). Physiological and psychophysiological features of sensorimotor adaptation in martial artists of different qualifications. *Fundamental research*. 2014. 6 (7). Pp. 1412-1417.

6. Terzi, M. S. (2015). Features of the development of active and passive flexibility in young Taekwon-dists. *Bulletin Of SUSU*. 2015. 1 (15). Pp. 64-69.

7. Kalashnikov Yu. b., Malkov O. B. (2009). Taekwondo ITF: Program of sports training for youth sports schools. Moscow: physical Culture and sport, 2009. P. 159

### Вклад авторов:

А — Разработка концепции или дизайн методологии; создание моделей, изучение проблемы

В — Применение статистических, математических, вычислительных или других исследований

С — Проведение исследований, в частности — проведение экспериментов или сбор данных

Д — Подготовка, создание и оформление рукописи

**Author's Contribution:**

A — Concept development or design methodology; creating models, studying the problem

B — Application of statistical, mathematical, computational or other studies

C — Research, in particular experimentation or data collection

D — Preparation, creation and design of the manuscript