

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ:

«Современный подход к подготовке высококвалифицированных
шахматистов»

Студентки 4 курса 401 группы
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль «Физическая культура»
Института физической культуры и спорта
Высотской Анастасии Романовны

Зав. кафедрой

к.м.н., доцент

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Научный руководитель

к.м.н., доцент

подпись, дата

Н.М. Царёва

Саратов 2022

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы: Из всех видов игр, когда-либо придуманных людьми, есть только одна, органически сочетающая элементы спорта, науки и искусства. Это шахматы. «Считается, что история шахмат насчитывает не менее полутора тысяч лет. Известно множество версий, объясняющих развитие шахмат и их распространение во всём мире — «индийская», «византийская» и др. Согласно наиболее распространённой из них, первая известная игра-прародитель, чатуранга, появилась в Индии не позже VI века нашей эры. Попав в соседние с Индией страны, чатуранга претерпела ряд изменений. Потомком её на Арабском Востоке стал шатрандж, а в Юго-Восточной Азии — сянци (Китай), макрук (Таиланд) и сёги (Япония). Шатрандж в IX—X веках от арабов попал в Европу и Африку. Европейские игроки продолжили модификацию игры, в результате к XV веку сложились правила, которые сегодня известны как «классические».[17]

Польза игры в шахматы значительна и многогранна, это отмечали многие выдающиеся деятели на протяжении многих веков. В шахматы играли известные политики, философы и ученые, ими увлекались писатели, художники и музыканты.

В процессе занятия шахматами идет активное развитие как логического, так и абстрактного мышления. В работу включается левое полушарие мозга, отвечающее за построение грамотных и последовательных цепочек, и правое, которое отвечает за моделирование и создание возможных ситуаций. Шахматы развивают память и внимание, смекалку и математические способности, логику и фантазию, воспитывают волю, находчивость, характер, усидчивость, содействуют здоровому образу жизни. При игре в шахматы проявляются многие особенности человеческой личности, поэтому игру нередко используют в качестве модели научных исследований в психологии и педагогике.

В настоящее время шахматы представляют собой организованный вид спорта с иерархией званий, развитой системой регулярных турниров, национальными и международными лигами, шахматными конгрессами и т.п. Развитие шахмат

естественным путем привело к появлению профессиональных спортсменов, тренеров, журналистов, функционеров, опирающихся на армию любителей игры. В шахматной жизни России важнейшую роль играют ДЮСШ (детско-юношеские спортивные школы). Дети начинают обучение с семи (а нередко и с 4-5) лет, и заканчивают уже зрелыми шахматистами, нередко претендующими на самые высокие достижения. Конечно, профессиональными спортсменами становятся далеко не все. Из сотен детей, поступивших в группы начальной подготовки (НП), лишь десятки доходят до группы спортивного совершенствования (СС), а высшего спортивного мастерства (ВСМ) достигают и вовсе единицы. Развитие каждого шахматиста индивидуально и связано со многими факторами (талант, работоспособность, психика, финансовая возможность участвовать в соревнованиях и т.д.), но прежде всего – с грамотным построением тренировочного процесса. Именно тонкости тренировочного процесса и будут рассмотрены в этой работе.

Объект исследования: Изучение тренировочного процесса и соревновательной деятельности профессиональных шахматистов.

Предмет исследования: Средства и способы тренировки в подготовке профессиональных шахматистов к соревнованиям.

Цель исследования: Разработка программы совершенствования игры профессиональных шахматистов, его теоретическое и экспериментальное обоснование.

Задачи исследования:

- 1) Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.
- 2) Рассмотреть известные и часто используемые способы подготовки профессиональных шахматистов.
- 3) Разработать и установить варианты решения типичных проблем возникающих в игре профессиональных шахматистов.
- 4) Установить эффективность созданной и используемой программы, и сделать выводы.

Практическая значимость исследования: Данная курсовая работа может использоваться, как методический материал для тренеров и спортсменов.

Гипотеза исследования: Программа подготовки профессиональных шахматистов к соревнованиям, включающая в себя следующие компоненты: современные средства анализа, построение графика шахматных тренировок с учетом особенности игры и стиля шахматиста, поддержание физической формы, психологическая подготовка, будет способствовать улучшению показателей их соревновательной деятельности.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Шахматная тренировка

Шахматная тренировка - основной фактор совершенствования шахматиста. Она включает в себя теоретическую, стратегическую, тактическую и практическую подготовку, развитие расчета и зрительной памяти. Теоретическая подготовка включает в себя изучение схем дебютных схем и вариантов, а также теорию окончаний партий.

Стратегическая подготовка — это овладение искусством маневрирования фигур и разработки планов.

Тактическая подготовка имеет целью развить комбинационное зрение, то есть способность нахождения комбинаций, неожиданных тактических ударов и атак.

Практическая подготовка — это приобретение опыта практической игры при участии как в официальных, так и в тренировочных турнирах и матчах.

Подготовка расчета и зрительной памяти — неременное условие для развития шахматной силы. Тренировка происходит посредством расчета вариантов в конкретных сложных позициях и игры вслепую.

Интенсивность шахматной тренировки зависит от многих причин и возможностей каждого шахматиста. Одно из условий успешной тренировки — ее размеренность и постепенность. Это обеспечивается строгим выполнением намеченного плана.

Дебют

Дебю́т (фр. *début* — начало) — начальная стадия шахматной партии, характеризуется мобилизацией сил играющих.

Революция в изучении дебютов в шахматах произошла после появления AlphaZero. AlphaZero — нейронная сеть, разработанная компанией DeepMind, которая использует обобщенный подход AlphaGo Zero. 5 декабря 2017 года коллектив DeepMind выпустил препринт программы AlphaZero, которая после тренировки в течение 24 часов смогла победить чемпионов мира среди программ по играм в шахматы, сёги и го (Stockfish, Elmo и трехдневный вариант AlphaGo Zero соответственно). Таким образом, в настоящее время искусственный интеллект AlphaZero является сильнейшей из всех программ для игр в шахматы, сёги и го.

В то время как традиционные программы оценивают позиции в игре по признакам на основе опыта гроссмейстеров, AlphaZero использует для оценки глубокие нейронные сети, что требует больше времени на одну позицию. AlphaZero анализирует лишь 80 000 позиций на секунду в шахматах, по сравнению с 70 миллионов для Stockfish. AlphaZero компенсирует низкое количество оценок в секунду использованием поиска Монте-Карло, таким образом, сосредотачиваясь гораздо более избирательно на наиболее перспективных вариантах.

Некоторые гроссмейстеры, такие как Хикару Накамура, американский шахматист, гроссмейстер, пятикратный чемпион США один из ведущих шахматистов мира, и создатель Комодо Ларри Кауфман, подчеркнули, что силу AlphaZero не надо преувеличивать, утверждая, что результаты матча были бы другими, если бы программа имела доступ к дебютным базам (поскольку Stockfish был оптимизирован под этот сценарий). Поэтому был проведен второй матч. Был использован движок Stockfish 8 на компьютерной мощности, аналогичной AlphaZero. Контроль времени — 3 часа плюс 15 секунд на ход. Из 1000 партий AlphaZero выиграл 155 партий, 6 проиграл, остальные закончились вничью. В серии игр с заданными начальными положениями AlphaZero

выиграл 95 партий из 100. «Мне всегда было интересно, как это будет, когда высшие существа приземлятся на землю и покажут нам, как они играют в шахматы», — заявил датский гроссмейстер Питер Хейне Нильсен в интервью Би-би-си, «теперь я знаю». Норвежский гроссмейстер Йон Людвиг Хаммер охарактеризовал AlphaZero как «сумасшедшие атакующие шахматы» с глубокой позиционной игрой. Бывший чемпион мира Гарри Каспаров сказал: «это замечательное достижение, даже несмотря на то, что мы уже ожидали нечто подобное после успехов AlphaGo».

В этих матчах компьютеры показали сложные и сильные идеи в различных дебютных вариантах. После этого стало понятно, что анализировать дебют нужно с помощью нейронных сетей. Конечно, получить доступ к сетям, которые участвовали в этом матче обычный человек не может. Эту проблему помогла решить компания ChessBase.

В своей программе ChessBase 13, она дает возможность арендовать шахматные движки, по силе игры приближенные к AlphaZero и Stockfish.

Рисунок 1. Облачные движки в программе Chessbase 13.

Они играют в разы сильнее любого человека, и просчитывают варианты очень глубоко, находят уникальные идеи в любых позициях. Поэтому важно использовать их при работе над дебютом, миттельшпилем и эндшпилем. Из интервью Евгения Томашевского:

- Во время онлайн-матчей Сергей Шипов не раз говорил, что сейчас все ведущие игроки уже анализируют с нейронными сетями, а не только с аналитическими модулями. Ты в этом замечен?»(интервьюер)

- Если не анализировать с передовыми технологиями, то ты просто стоишь на месте. Действительно, такая штука есть. И она становится всё сильнее и сильнее. Опять же, для анализа каждый пользуется тем, чем привык. Хорошая работа на Stockfish тоже до сих пор качественная. Но факт остается фактом, что появление этой нейронной сети колоссально изменило подготовку.

Я смотрю партии ведущих шахматистов и не знаю, у кого из них она когда появилась, но ее влияние вижу каждый день. То есть настолько

изменились шахматы, что даже Карлсен стал почти постоянно играть прямые дебюты вместо условных боковых линий. Масштаб изменений ещё только предстоит осознать.(Евгений Томашевский)

По книгам изучать дебют сейчас не так актуально, хотя для понимания многих типовых дебютных позиций могут помочь такие книги, как «Дебютная Революция» Гарри Каспарова и «Ёж» Сергея Шипова.

Также, для изучения дебюта совершенно необходимо играть тренировочные партии, причем за оба цвета, даже если Вы собираетесь играть его только за белых или только за чёрных.

Миттельшпиль

Миттельшпиль (от нем. *Mittelspiel* — середина игры) — следующая за дебютом стадия шахматной партии, в которой, как правило, развиваются основные события в шахматной борьбе — атака и защита, позиционное маневрирование, комбинации и жертвы. Характеризуется большим количеством фигур и разнообразием планов игры. Иногда шахматная партия минует эту стадию игры и сразу переходит в эндшпиль.

Улучшить игру в миттельшпиле помогут различные задачи(тактические, позиционные, смешанные), этюды. Нужно смотреть партии сильных игроков на типовые позиции и структуры, устраивать тематические тренировочные матчи. Помимо этого необходимо вдумчиво анализировать свои партии, переосмысливать планы и идеи. Также поможет ряд замечательных книг: «Приемы игры в миттельшпиле» Алексея Дреева, «Мои Великие Предшественники 1», «Мои Великие Предшественники 2», «Мои Великие Предшественники 3», «Мои Великие Предшественники 4», «Мои Великие Предшественники 5» Гарри Каспарова, «50 стратегических приемов в шахматах" Анатолия Терехина, «Искусство маневрирования» Марка Дворецкого и др.

Эндшпиль

Эндшпиль (от нем. *Endspiel* — «заключительная игра») — заключительная часть шахматной партии, после того как большинство фигур

были разменяны. Как правило, в эндшпиле основной задачей является не поставить мат, а провести пешку в ферзи, и таким образом добиться решающего материального преимущества.

Для занятий эндшпилем необходимо использовать шестифигурную базу Налимова. Эта база данных (состоящая из множества отдельных файлов-таблиц) названа именем новосибирского программиста Евгения Налимова, который предложил эффективный алгоритм для генерации эндшпильных баз данных. В таблицах Налимова имеются абсолютно точные варианты развития шахматной партии в эндшпиле. С помощью таблиц Налимова определяются все возможные варианты продолжения игры, все возможные результаты и число ходов, через которое при оптимальной игре партия придёт к мату слабой стороне. Самыми лучшими книгами по эндшпилю считаются «Учебник Эндшпиля» Марка Дворецкого и "Стратегия эндшпиля" Михаила Шерешевского.

Основными формами осуществления шахматной подготовки являются:

- групповые и индивидуальные тренировочные теоретические занятия;
- тренировочные сборы;
- участие в спортивных мероприятиях;
- медико-восстановительные мероприятия;
- тестирование и контроль.

Допускается проведение тренировочных занятий одновременно со спортсменами из разных групп.

При этом должны соблюдаться все перечисленные ниже условия:

- разница в уровне и подготовке спортсменов не превышает двух спортивных разрядов и (или) спортивных званий;
- не нарушена единовременная пропускная способность спортивного сооружения;
- не превышен максимальный количественный состав объединенной группы;

Для достижения основной цели подготовки спортсменов шахматистов на каждом этапе необходимо обеспечить решение конкретных задач:

На тренировочном этапе (этапе спортивной специализации):

- повышение уровня общей и специальной физической, технической, тактической и психологической подготовки;
- приобретение опыта и достижение стабильности выступления на официальных спортивных соревнованиях по виду спорта шахматы;
- формирование спортивной мотивации;
- укрепление здоровья спортсменов.

На этапе совершенствования спортивного мастерства:

- повышение функциональных возможностей организма спортсменов;
- совершенствование общих и специальных физических качеств, технической, тактической и психологической подготовки;
- стабильность демонстрации высоких спортивных результатов на региональных и всероссийских официальных спортивных соревнованиях;
- поддержание высокого уровня спортивной мотивации;
- сохранение здоровья спортсменов.

Комплектование тренировочных групп, а также планирование тренировочных занятий (по объему и интенсивности тренировочных нагрузок разной направленности) осуществляются в соответствии с гендерными и возрастными особенностями развития.

Надежной основой успехов юных шахматистов является развитие интеллектуальных задатков; памяти, произвольного внимания, творческого воображения, логического мышления, способности анализировать и делать выводы, планировать, принимать решения и предвидеть результаты принятых решений.

Осуществление как одновременного развития интеллектуальных качеств шахматистов на всех этапах спортивной подготовки, так и преимущественного развития отдельных интеллектуальных качеств в наиболее благоприятные возрастные периоды.

Система спортивной подготовки представляет собой организацию регулярных тренировочных занятий и соревнований. На протяжении многих

лет тренировок юные спортсмены должны овладеть техникой, тактикой и стратегией шахматной игры, приобрести опыт и специальные знания, улучшить моральные и волевые качества.

Преимущественная направленность тренировочного процесса по годам обучения определяется с учетом благоприятных периодов развития физических и умственных качеств у юных шахматистов. Вместе с тем нельзя оставлять без внимания развитие тех качеств, которые в данном возрасте плохо совершенствуются.

Учитывая важность уровня умственного развития обучающихся для достижения максимальных спортивных результатов, необходимо на учебно-тренировочных занятиях целенаправленно формировать приемы умственной деятельности. Именно приемов: абстракции, обобщения и конкретизации; анализа, синтеза, и сравнения; умозаключений индуктивных, дедуктивных и по аналогии; понимания, усвоения связей и отношений; формирования понятий, классификации и систематизации.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ.

С целью решения задач исследования проведен эксперимент по реализации программы подготовки высококвалифицированных шахматистов КМС- МС в учебно-тренировочной группе. В эксперименте приняло участие 10 шахматистов разных возрастов.

Эксперимент проводился следующим образом: на констатирующем этапе проведено первое специальное шахматное тестирование (участвовало 10 человек) для получения информации об их исходном уровне.

Далее проводилась работа с шахматистами по совершенствованию навыков игры исходя из положений, представленных в созданной программе и рекомендаций к ней.

И на контрольном этапе было проведено второе специальное шахматное тестирование. В роли испытуемых участвовали высококвалифицированные

шахматисты уровня кандидат в мастера спорта- мастер спорта из учебно-тренировочной группы ВСС ГБУСО СШ г. Саратова.

Специальное шахматное тестирование.

На констатирующем и контрольном этапах испытуемым предлагается решить 30 позиций с неограниченным количеством времени на обдумывание. Тестирование включало в себя 5 блоков теста: на знание дебютной теории, на понимание миттельшпиля, на знание точных эндшпильных позиций, на расчёт вариантов и на принятие нестандартных решений.

По уровню сложности задания на констатирующем и контрольном этапах были примерно одинаковые.

В каждом задании испытуемым нужно привести вариант и дать оценку, возникающей в итоге позиции. Каждое правильное решение оценивается в 1 балл. На основании этого тестирования можно сделать выводы, какие из блоков шахматисты усвоили хорошо, а над какими нужно еще провести работу.

Также был проведен анализ динамики рейтинга.

Анализ динамики рейтинга.

В наше время силу игры шахматиста можно определить на основании его индивидуального рейтинга. Индивидуальный коэффициент, введенный профессором Арпадом Эло достаточно четко отображает уровень мастерства шахматиста. На основании анализа динамики рейтинга мы можем понять, где находится испытуемый: на подъеме или же он переживает спад, насколько эффективна система его подготовки.

Результаты.

Средний результат завершающего тестирования превзошел результаты начального на 9,7 решенных позиций, также уменьшилось время, отведенное на решение задач на 11,7 минут.

Данные были подвергнуты статистической обработке с использованием t-критерия Стьюдента для выявления статистической значимости полученных результатов.

Анализ результатов тестирования позволяет сделать вывод, что показатель времени решения задач после проведенной работы статистически значимо улучшился ($t=2,6$, $p<0,05$), и что не менее важно, статистически значимо и улучшились показатели специальной подготовленности шахматистов ($t=8,4$, $p<0,01$).

Таким образом, метод математической статистики подтверждает эффективность разработанной программы по совершенствованию навыков игры высококвалифицированных шахматистов.

Анализ динамики рейтинга.

Коэффициент ЭЛО, международный шахматный рейтинг, является наиболее объективной величиной измерения уровня шахматиста.

Для анализа динамики рейтинга были взяты показатели рейтинга у участников эксперимента. Участниками эксперимента являются Игрок 1, 2,4,11,15,16,17,18,22,23. Для выявления эффективности подготовки, были взяты показатели динамики рейтинга еще у 20 высококвалифицированных шахматистов из России и других стран мира ($20+10=30$). Показатели рейтинга были взяты в период с апреля 2021 по апрель 2022.

Из 30 шахматистов положительные изменения в рейтинге наблюдаются у 15 шахматистов (что составляет 50%), отрицательные показатели - у 15 (что составляет 50%).

У шахматистов с положительными изменениями в рейтинге средний плюс в рейтинге составил 41 пунктов ЭЛО.

Сравнивая динамику показателя ЭЛО и динамику показателей ЭЛО других участников, можно сделать следующие выводы:

1) Участники эксперимента входят в 50% шахматистов, у которых изменения в рейтинге оказались положительными (рейтинг ЭЛО увеличился).

2) Участники эксперимента в среднем прибавили 44,2 пунктов ЭЛО, что выше в 1,1 раз, чем составило среднее значение прироста рейтинга у шахматистов.

3) Лишь один шахматист показал прибавку в рейтинге большую, чем участник эксперимента, т.е. Игрок 1 второй по показателю наибольшего прироста рейтинга. (Игрок 29 +102 пунктов ЭЛО, Игрок 1 +75 пунктов ЭЛО).

Таким образом, анализ динамики рейтинга подтверждает эффективность разработанной методики совершенствования профессиональных шахматистов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ научно-методической литературы показал, что в пособиях по обучению шахмат не затрагиваются многие важные аспекты подготовки шахматистов.

Настоящая профессиональная подготовка шахматистов должна развивать шахматиста в интеллектуальном, физическом и психологическом плане.

Спортсменам рекомендуется читать как можно больше разной шахматной литературы для развития кругозора, однако конкретные идеи и варианты всегда следует подвергать разумному сомнению.

Компьютер, прежде всего, следует использовать для анализа, обработки, систематизации и хранения шахматных вариантов. Кроме того он может быть использован, как спарринг-партнер.

Программа тренировочного процесса рассмотрена достаточно подробно и может быть рекомендована в детско-юношеские спортивные школы как полностью, так и частично.

Разработанные методические рекомендации прошли практическую проверку в педагогическом эксперименте, и была доказана их эффективность. Полученные данные были подвергнуты статистической обработке с использованием t-критерия Стьюдента. Анализ выявил статистическую значимость улучшения показателей времени ($t=2,6$, $p<0,05$) и количества решенных задач тестирования ($t=8,4$, $p<0,01$), что несомненно повлияет на улучшения качества игры и скорость принятия решений шахматистов.

Также показатели динамики рейтинга за год участников эксперимента были сравнены с показателями динамики других молодых шахматистов мирового уровня. В результате один из участников эксперимента имел второй показатель по величине прироста рейтинга. На основе чего можно сделать вывод, что проведенный анализ подтвердил эффективность разработанной программы подготовки.