

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ПРИЕМАМ В БАСКЕТБОЛЕ (программа обучения в командных видах спорта)

¹Тадеуш Хучинский, ² Несмеянов А.А., ³Томаш Вильчевский,
² Гуськов Т., ³Якуб Мудрец, ⁴Каролина Вильчевска, ⁵Людвик Мацеевски,
⁶Павел Леник, ⁷Овчинников В.П., ⁸Хадарцев А.А.

¹ *Технологический университет Кошалина, Польша*

² *Федерация питербаскета Санкт-Петербурга, Россия*

³ *Академия физического воспитания в Катовице, Польша*

⁴ *Начальная школа № 2 в Квидзыне, Польша*

⁵ *Школьный комплекс № 8 в Жорах, Польша*

⁶ *Жешувский университет, Польша*

⁷ *РГПУ им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия*

⁸ *ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», медицинский институт,
Тула, Россия*

Аннотация. Основной целью данной работы было представление психофизиологического базиса инновационной системы подготовки баскетбольных тренеров, а также детей и подростков. Организовав лагерные сборы, которые длились семь дней, и, реализовав инновационный комплекс упражнений, а также используя знания из области психологии, относящиеся к коучингу, а также физиологии – проведено исследование по 320 параметрам. Отправной точкой была использование нейромоторных навыков обучения и исследования по совершенствованию индивидуальной техники юных баскетболистов. Проведенный анализ показал, что вся система подготовки, включающая в себя оптимальное количество тренировочных единиц, использование соответствующих форм и методов обучения, отношение тренеров, использование учебных материалов и дополнительных видов спорта, оказывала сильное влияние на прогресс юных баскетболистов.

Ключевые слова: тренер, баскетбол, лагерь, детский игрок, программа ФИБА, обучение детей и молодежи, психосоциальные компетенции, питербаскет.

1. Диагностика технических навыков

Для того чтобы процесс обучения техническим навыкам проходил качественно (по назначению), тренерам требовался дополнительный инструмент, а именно тесты технических навыков. В ходе прохождения тестов игрок может оценить себя или своего партнера по всем техническим элементам. Таким образом, он может корректировать развитие своих навыков. Контроль технических навыков проводится во время первой и последней сессии.

Игроки работают с тренером в группах по три человека. Тренер – специалист в определенном виде спорта, руководящий тренировкой спортсменов. Тренер осуществляет учебно-тренировочную работу, направленную на воспитание, обучение и совершенствование мастерства, развитие функциональных

возможностей своих подопечных [8]. (Тренер – это специалист, задача которого объяснить все, что непонятно.) Игроки составляют группу всех возрастов. Каждый раз можно было формировать группу, в которой один ребенок был в возрасте 7-9 лет, другой в возрасте 10-12 лет, а последний ребенок – в возрасте старше 14 лет. Такой отбор позволял правильно провести испытание. Тренеры предлагали поддержку каждый раз, когда игроки не могли справиться с заданием самостоятельно. В некоторых случаях тренер представлял процедуру проведения теста. Если возникали какие-либо сомнения относительно определения очков, он или она выступали в качестве посредника. Окончательное решение оставалось за игроками.

Действительно инновационный аспект, который пока не встречается в литературных источниках, – это придание веса в баллах каждому изучаемому элементу данной техники. Элементы, которые получили наибольшее количество очков (3 балла), являются те, которые выставляются лучшим игрокам мирового класса. Элемент среднего веса (2 балла) является основным в данном случае. Технические элементы самого низкого приоритета (1 балл) важны, но очень просты в освоении. Благодаря такой структуре игроки старались заработать как можно больше очков во время теста. Это означает, что элементы, которые стоят больше всего очков, представляют наибольшую проблему. Во время сессий было замечено, что игроки уделяли много внимания, казалось бы, самым сложным элементам. Они хотели освоить их очень быстро и правильно. Группа экспертов единодушно согласилась, что технические элементы стоимостью 3 балла имеют решающее значение для успеха в спорте и овладения игровыми навыками. Эксперты также отметили, что существует взаимосвязь между профессиональным и молодежным спортом. Вывод? Элементы стоимостью 3 балла являются решающим фактором в овладении техническими навыками. Обучение этим элементам наиболее эффективно до 10 лет. В более поздние годы из-за пластичности мозга (что лучше всего до 10 лет) процесс обучения может быть менее эффективным. Многие испытания показывают, что обучение этим элементам в более поздние годы оказывается неэффективным. Порядок, в котором преподаются элементы, также играет важную роль. Игре без мяча следует обучать в первую очередь.

Дальнейшие наблюдения и расчеты доказывают, что преимущества тестирования огромны. Каждый игрок, в соответствии со своей индивидуальной моделью, во время семидневного лагеря знал перед следующим тестом, чего ему не хватает, и хотел улучшить слабый элемент во время каждой сессии. В результате игрок получает знания и навыки, чувствует прогресс, который можно увидеть в цифрах. Он стремится улучшить элементы данного навыка, потому что в соответствии с индивидуальной моделью – каждый игрок сможет выполнить некоторые элементы, в то время как ему нужно улучшить другие, основываясь на своей самооценке и суждении.

Ежедневно игроки имели на руках тестовые листы. Тот факт, что игроки чувствовали ежедневный контроль, и что они учили других игроков во время тренировок, – обогащал их знания и умения. Это важный механизм, поскольку, обучая других, ребенок может учиться сам и дополнительно подготовить себя к пониманию игровых ситуаций.

2. Структура учебного подразделения

Учебный урок является базовой единицей учебного цикла. Во время таких занятий игроки приобретают новые навыки, совершенствуют ранее изученные навыки или используют их в играх. Чтобы в полной мере использовать время, отведенное на тренировочный урок, (нужно предположить, что) он делится на три этапа. Если урок построен таким образом, то занятия проходят интересно и разнообразно. Также игроки могут выбрать фазу, которая лучше всего соответствует их потребностям. Каждая фаза важна в обучении. Нужно уделять достаточно времени каждому, чтобы игроки могли прогрессировать индивидуально и в команде.

По результатам тестирования игроки распределяются в одну из трех тренировочных групп. Группа с самым низким баллом называется *A*, со средним баллом – *B*. Наконец, группа с самым высоким баллом называется *C*. Такое деление делается с определенной целью, а именно – для создания оптимальных условий тренировок, учитывающих потенциал и уровень мастерства игроков. Говоря о психологии, самая слабая группа называется *A*. Это помогает повысить уверенность игроков в себе, даже если их технические навыки хуже.

Каждый день лагеря состоит из четырех учебных подразделений. Утреннее занятие длится 45 минут. Эта сессия предназначена только для обучения. Работая в парах, более подготовленный игрок обучает игрока с меньшим мастерством. Дополнительным стимулирующим фактором, является ритмичная музыка, которая привносит хорошую атмосферу. Остальные три учебных занятия отличаются по своей структуре.

Основными учебными единицами являются две 90-минутные сессии и одна 60-минутная сессия. Каждый из блоков разделен на 30-минутные фазы, называемые «методологическими циклами». Каждый цикл состоит из трех частей, каждая из которых длится 10 минут. Структура учебного занятия разделена на три этапа.

Первая часть носит исключительно образовательный характер. Обучение является основным инструментом, используемым в этой фазе. Здесь есть несколько целей. *Первая* – ввести новый навык и описать все его элементы. *Вторая* – выровнять навыки и заполнить любые пробелы в технике. Изучая новые навыки или выбранные элементы, игрок должен работать над своими слабыми сторонами. В каждой баскетбольной команде есть игроки, обладающие разными техническими навыками и физическим развитием, а также разной. *Третья* фаза заключается в использовании инновационной части, в которой игроки мо-

гут использовать программу, адаптированную к их потребностям в одном упражнении. Благодаря этому они чувствуют свой прогресс в соревновании с другими игроками и желание получить более сложные навыки.

Вторая 10-минутная часть представляет собой совершенствование технических навыков. При этом комбинируются методы, которые более часто используются, и добавляется большее количество переменных. Благодаря овладению данным элементом игроки могут достичь более высокого уровня мастерства и создать свой собственный стиль в решении задач во время тренировок и матчей. Тесты, используемые для оценки уровня знаний относительно данного навыка, заменяются упражнениями, в которых игрок должен выполнить определенное количество повторений данного элемента за ограниченное время.

Процесс уточнения эффективен, когда игрок может продемонстрировать каждый навык отдельно. Если этого не происходит, тренер может отправить игрока обратно на этап обучения. В этот момент, чтобы улучшить обозначенный технический аспект, игрок может получить доступ к своей внутренней мотивации и вернуться в тренировочную группу. В процессе отработки техник игроки также сталкиваются с препятствиями из своего окружения или другими переменными, которые мешают им выполнять элементы на полной скорости. Инструменты, используемые в период совершенствования, в основном представляют собой сегменты технических навыков, то есть сочетание усвоенных элементов одного навыка и их повторение в одном упражнении или сочетание многих технических навыков, используемых в одном упражнении. Однако на этом этапе также уместно использовать подвижные игры, которые несут эмоциональный багаж. Это помогает регенерировать мозг после тяжелой работы во время тренировки по станциям.

Третья часть включает в себя игровые фрагменты или обучение через игры по упрощенным правилам и школьные игры. Этот процесс лучше всего определить, давая игроку элементы соответствующей интенсивностью и объемом, позволяя ему правильно выполнять технические приемы. Этот процесс может начаться только в том случае, если игрок полностью освоит и соответствующим образом использует данный технический навык. Целью тренинга является достижение полной работоспособности организма при сохранении способности правильно выполнять технические действия. В зависимости от количества повторений и времени, отведенного на выполнение упражнения, можно сформировать выбранный двигательный навык, например – скорость, силу, выносливость. Темп упражнений должен быть скорректирован с учетом способностей игроков и целей, поставленных перед командой. Такая практика все чаще используется в *Национальной баскетбольной ассоциации* – НБА (США). Во время тренировочного процесса также очень важно, чтобы тренер сочетал технические навыки из одной или нескольких областей и выбирал соответствующую интенсивность (вместе с объемом) для этапа тренировки. Обучение-это длительный процесс, который включает в себя множество физиологических, пси-

хологических и социальных переменных. Цель его состоит в том, чтобы продолжать делать технические элементы в правильном направлении, постоянно повышая давление на организм. Благодаря этому организм адаптируется, а отдельные двигательные навыки становятся более совершенными. Физиологические и умственные способности человека формируются в соответствии с конкретными требованиями [17].

Применение так называемого программного различия является важным аспектом для всей структуры учебного подразделения. Под программой следует понимать процесс обучения новым техническим приемам на основе ранее изученных. Авторы понимают разницу в программе как прогресс в одном навыке или приобретение более сложного навыка в течение одного года, например, бросок мяча в движении (выстрел с разбега) после прохода под кольцо, который игрок изучает на первом этапе обучения. В этом случае бросок мяча по кольцу в движении после передачи является базой для других, более сложных ходов, например, еврошаг [8]. Другим примером может быть увеличение расстояния бросков мяча по кольцу. В течение каждого года тренировок тренер с помощью этой переменной будет увеличивать дистанцию, с которой выполняется основной бросок, на 1 метр. Эта корреляция часто опускается во время обучения. Эффект заключается в том, что игроки постоянно выполняют данный бросок с одного и того же расстояния в течение большей части времени, что не полезно для развития и ограничивает способность решать сложные проблемы во время матчей (например, помехи защитника (толкаться) во время броска).

Преимущество разделения тренировочного занятия на три этапа заключается в том, что, когда игроки разного возраста участвуют в тренировке, у них более быстрее проходит процесс адаптации. Если описанный выше метод используется регулярно, то через короткое время прогрессивная часть становится нормой, норма становится компенсаторной частью. Затем компенсаторная часть корректируется и может быть удалена из программы. Это способ получить комплексный метод обучения людей всех возрастов.

В зависимости от предрасположенности членов команды, структура тренировочного занятия, а точнее его временные рамки, могут быть свободно скорректированы тренером. Если тренер работает с командой, которая обладает высокой квалификацией, ему не нужно учитывать компенсаторную часть. Вместо этого он может двигаться исключительно в области обучения и совершенствования техники игровых действий по определенной программе развития.

Таким образом, система учебных занятий состоит из трех этапов. Обучение – это *первая стадия*, регламентированная часть, где каждый элемент делится на более мелкие части, которые называются станциями. *Вторая часть* улучшения охватывает объединение каждого навыка с другими навыками или другими переменными, такими как другой мяч или партнер по игре. *Третья фаза* – это игровые фрагменты, в которых введенный элемент используется в

игре против соперника. Каждая фаза длится 10 минут. По сути, весь цикл обучения, совершенствования и использования навыков в играх длится 30 минут.

Роль тренера важна в течение всего процесса формирования технических навыков и личности ребенка. Одним из наиболее важных аспектов работы тренера является то, что он должен осуществлять учебно-тренировочную работу, направленную на воспитание, обучение и совершенствование мастерства, развитие функциональных возможностей своих подопечных. Готовность к внесению изменений в тренировочный процесс также является важным аспектом отношения тренера. Это касается повседневных ситуаций, с которыми можно столкнуться во время индивидуальных или практических занятий. Тренер – это человек, который отдает приказы, человек, который подходит к игроку. Тренер, с другой стороны, – это человек, который чувствует потребности игрока, человек, к которому игроки обращаются. Также стоит знать, что обучение – это длительный процесс, в ходе которого тренер также должен меняться и постоянно развиваться. Когда тренер остается верен своим убеждениям, не хочет расширять кругозор или квалификацию, – это приводит к застою, неудовлетворенности и отсутствию воли к работе. Тренеры по-прежнему сталкиваются с проблемой открытия себя, воплощения своего творческого видения на практике, что является способом обретения самостоятельности, способом работы, который не включает в себя сравнение с другими и использование старых методов. Образовательная система должна быть более ориентирована на подготовку тренеров для получения мягких навыков [18]. Таким образом, можно избавить тренеров от собственного многоуровневого эго, которое очень часто не терпит возражений и затрудняет принятие отдельных личностей в команду. Принимая это во внимание, очень трудно обучить игрока и команду с полным пониманием их потребностей, а также раскрыть их полный потенциал мастерства.

На этапе обучения тренер должен избегать прямого общения, приказов и ругани. Здесь можно использовать косвенное общение. Одной из ситуаций может быть то, что игрок может исправить свою собственную ошибку, но это будет сделано другим игроком. Другой способ – это информация игрока, допустившего ошибку, чтобы он понял, что что-то не так, и попытался выяснить, что это такое. Тогда он или она может исправить ошибку без какого-либо внешнего вмешательства. Другим примером является использование метафоры, вдохновляющей любопытство игрока, приведя пример кого-то из известных игроков, совершивших ту же ошибку, но в конечном итоге обнаружившего, как ее исправить. Предполагая в этой ситуации, что «чем меньше тренер вмешивается, тем лучше», игроки могут решить сами, что лучше всего обратиться за помощью к человеку, заботящемуся о них. Одним из способов работы, который должен быть реализован в процессе обучения, является группировка игроков в пары, где один игрок может обучить другого навыкам, которые данный индивид еще не освоил в полной мере. Другой способ – показать игроку ошибку, ко-

торую он делает, на примере действий другого игрока. Такой подход является очень важным аспектом предлагаемой системы.

Таблица

Лучшие и худшие результаты в тестах на сборах

	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2	
	The poorest result	The poorest result	The best result	The best result	The group average	The group average	Average group progress
Węglowice :	11/232	116/232	217/232	229/232	112/232	188/232	76
Zbiczno-1	32/232	156/232	219/232	228/232	126/232	195/232	69
Zbiczno-2	28/232	123/232	210/232	230/232	132/232	192/232	60
Brwinów	46/232	148/232	216/232	227/232	121/232	189/232	68

В таблице представлены худшие результаты в тесте 1 и улучшение этих результатов после 7 дней пребывания в лагере. На сборах в Венгловице худший результат составил 11 баллов, а после 7 дней тренировок результат поднялся до 116 баллов. Прогресс составил 105 пунктов.

На сборах в Збично-1 худший результат составил 32 очка, а после 7 дней тренировок результат поднялся до 156 баллов. Прогресс составил 124 пункта.

На сборах в Збично-2 худший результат составил 28 баллов, а после 7 дней тренировок результат поднялся до 123 баллов. Прогресс составил 95 баллов. На сборах в Брвинове худший результат составил 46 баллов, а после 7 дней тренировок результат поднялся до 148 баллов. Прогресс составил 102 пункта.

В таблице также представлены лучшие результаты в тесте 1 и улучшение этих результатов после 7 дней лагеря. На сборах в Венгловице лучший результат составил 217 баллов, а после 7 дней тренировок результат поднялся до 229 баллов. Прогресс составил 12 баллов. На сборах в Збично-1 лучший результат составил 219 баллов, а после 7 дней тренировок результат поднялся до 228 баллов. Прогресс составил 9 баллов. На сборах в Збично-2 лучший результат составил 210 баллов, а после 7 дней тренировок результат поднялся до 230 баллов. Прогресс составил 10 баллов. На сборах в Брвинове лучший результат составил 216 баллов, а после 7 дней тренировок результат поднялся до 227 баллов. Прогресс составил 11 пунктов.

Следующие значения представляют собой средние баллы в ходе выполнения для всех участников, полученных в тесте 1 и тесте 2. Во время лагеря в Венгловице средний балл в тесте 1 составил 112 баллов, а в тесте 2 – 188 баллов. Прогресс составил 76 баллов. Во время лагеря в Збично-1 средний балл в тесте 1 составил 126 баллов, тогда как в тесте 2 – 195 баллов. Прогресс соста-

вил 69 баллов. Во время лагеря в Збично-2 средний балл в тесте 1 составил 132 балла, тогда как в тесте 2 – 192 балла. Прогресс составил 60 баллов. Во время лагеря в Брвинове средний балл в тесте 1 составил 121 балл, а в тесте 2 – 189 баллов. Прогресс составил 68 баллов. Судя по вышеприведенным цифрам, средний прогресс всех игроков составляет 68,25 балла на человека. По сути, можно сказать, что, основываясь на исследованиях, во время всех лагерей игроки добились огромного прогресса в индивидуальной технике. Поэтому обучение, проводимое в каждом лагере, получает все обоснования.

Кроме того, основываясь на собранных результатах, тренеры по баскетболу смогут предвидеть тенденции в развитии своего молодого протеже и подготовить правильную, индивидуальную программу тренировок, адаптированную к индивидуальному потенциалу конкретного человека.

Основываясь на этой информации, нельзя однозначно решить, достаточно ли квалифицирован тот или иной человек, чтобы присоединиться к команде, и достаточно ли у него навыков, чтобы способствовать успеху команды в играх на уровне чемпионата. Будущее требует более широкого анализа, который будет учитывать тестирование выносливости, ловкости, силы и навыков, характерных для баскетбола. Выводы требуют дальнейших исследований. Есть много других факторов, которые также должны быть проанализированы. Эти среди других, рост тела, вес, пясть руки, биологический возраст. Более того, в ходе дальнейших занятий необходимо оценить количество повторений (в каждую минуту тренировки) для данного навыка. Кроме того, участники должны были быть подвергнуты дальнейшим исследованиям, чтобы проверить, являются ли приобретенные привычные движения постоянными. Это позволяет взглянуть на игрока более объективно и основательно. К сожалению, что касается научных исследований, существует много переменных, которые не могут быть измерены, например, способность справляться со стрессом, намерения, мотивация, уверенность в себе, управление эмоциями, концентрация, интуиция и целостность [19].

Определенную роль в тренировке юных баскетболистов играет *радиальный баскетбол (питербаскет)* [1,4,7,13], ставший в последние годы популярным в Польше и Литве. Этот вид баскетбола, прежде всего, значим тем, что способствует коррекции низкой физической активности молодёжи [5], является восстановительно-реабилитационной практикой, использующей широкий арсенал медико-биологических технологий [10,12,16]. Существенное практическое значение радиальный баскетбол (питербаскет) приобрёл в качестве игрового реабилитационного метода восстановления после спортивных травм [3]. Постоянно внедряются инновации в медико-биологическое обеспечение этой игры [6-9,15]. Персонализированный подход к спортсменам обусловлен внедрением положений теории хаоса и самоорганизации систем в тренировочный и соревновательный процесс [2,11,14].

Литература

1. Акопов А.Ю., Антонишкис Ю.А., Власюк В.В., Еськов В.М., Кожемов А.А., Кораблёв С.В., Несмеянов А.А., Несмеянов Н.А., Несмеянова Н.А., Овчинников В.П., Фетисова С.Л., Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Чуйко А.Н. Питербаскет и здоровье человека. Европейская Академия Естественных Наук. Тула, 2014.
2. Еськов В.М., Хадарцев А.А. Персонифицированная медицина с позиций третьей парадигмы в медицине // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 8. С. 74.
3. Кожемов А.А., Хадарцев А.А., Несмеянов А.А., Беридзе А.Н. Игровая реабилитация на этапах лечения раненых и больных с поражениями опорно-двигательного аппарата. В сборнике: Актуальные проблемы развития физической культуры, спорта и туризма на современном этапе и пути их решения. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 126-130.
4. Кожемов А.А., Хадарцев А.А., Несмеянов А.А., Беридзе А.Н., Гуазова И.В. Радиальный баскетбол (питербаскет): настоящее и будущее. В сборнике: Актуальные проблемы развития физической культуры, спорта и туризма на современном этапе и пути их решения. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 131-135.
5. Логинов С.И., Адайкин В.И., Вишневский В.А., Еськов В.М., Филатова О.Е., Хадарцев А.А. Коррекция низкой физической активности как проблема адаптивной физической культуры // Адаптивная физическая культура. 2007. Т. 29. № 1. С. 31.
6. Несмеянов А.А., Еськов В.М., Фудин Н.А., Хадарцев А.А. Инновации в медико-биологическом обеспечении игры – питербаскет // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №2. Публикация 2-22. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-2/5201.pdf> (дата обращения 30.06.2015). DOI: 10.12737/11914
7. Несмеянов А.А., Несмеянов Д.А., Несмеянов П.А., Несмеянова Н.А., Кожемов А.А., Кораблев С.В., Овчинников В.П., Черкесова Л.З. Устройство для игры в радиальный баскетбол (питербаскет) в период дошкольного воспитания и начальных классов школы. Патент на полезную модель RU 83932 U1, 27.06.2009. Заявка №2009108677/22 от 10.03.2009.
8. Несмеянов А.А., Шабров А.В., Овчинников В.П. Баскетбол и питербаскет; медико-психологические и педагогические аспекты: Учебное пособие/ Несмеянов А.А., Шабров А.В., Овчинников В.П. – СПб: ООО «Р_КОПИ», 2020. – 344 с.
9. Таймазов В.А., Дальский Д.Д., Науменко Э.В., Хадарцев А.А., Зверев В.Д., Фудин Н.А., Орлов В.А., Протченко К.В., Викторов В.В., Корешников Д.В., Еськов В.М., Несмеянов А.А. Коррекция функционального состояния спортсменов суммированным индексом оперативного контроля // Вестник новых медицинских технологий. 2012. Т. 19. № 4. С. 203-208.
10. Фудин Н.А., Хадарцев А.А. Возможности инновационных медико-биологических технологий в спорте высших достижений // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №1. Публикация 2-11. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5087.pdf> (дата обращения: 23.03.2015). DOI: 10.12737/10337.
11. Фудин Н.А., Хадарцев А.А. Медико-биологическое обеспечение физической культуры и спорта высших достижений // Вестник новых медицинских технологий. 2010. Т. 17. № 1. С. 149-150.

12. Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Чернышев С.В. Медико-биологические технологии в управлении тренировочным процессом и соревновательной деятельностью спортсменов высшей квалификации // Вестник спортивной науки. 2015. № 3. С. 34-37.
13. Хадарцев А.А., Несмеянов А.А., Еськов В.М., Кожемов А.А., Фудин Н.А. Принципы тренировки спортсменов на основе теории хаоса и самоорганизации // Теория и практика физической культуры. 2013. № 9. С. 87-93.
14. Хадарцев А.А., Несмеянов А.А., Еськов В.М., Фудин Н.А. Спортивная игра "Питербаскет", как восстановительная технология с позиций теории хаоса и самоорганизации // Успехи современного естествознания. 2014. № 3. С. 30-40.
15. Хадарцев А.А., Несмеянов А.А., Кожемов А.А. Питербаскет и здоровье человека. Гамбург, 2015.
16. Хадарцев А.А., Фудин Н.А. Психоэмоциональный стресс в спорте. Физиологические основы и возможности коррекции (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 8-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5256.pdf> (дата обращения 30.09.2015). DOI: 10.12737/13378.
17. Хадарцев А.А., Фудин Н.А., Зилов В.Г., Сафоничева О.Г., Смоленский А.В. Психология движений и восприятия в спорте // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2015. № 4 (130). С. 47-56.
18. Хадарцев А.А., Фудин Н.А. Настоящее и будущее инновационных медико-биологических технологий в спорте (краткий обзор материалов работ медицинского института ТулГУ) // Терапевт. 2014. № 12. С. 4-8.
19. Wompa, T., Haff, G.G. (2010). *Periodyzacja. Teoria metodyka sportu. Biblioteka trenera*. Warszawa
20. Huciński, T., Mikołajec, K., Wilczewski, T. (2019). *Współczesna pedagogika rodziców i nauczycieli w aktywności psychologicznej dziecka*. Kwidzyn: Wydawnictwo Akademia Edukacji Psychologii i Sportu.
21. Huciński, T., Wilczewski, T. (2016). *Współczesna pedagogika nauczycieli i trenerów w aktywności psychologicznej ucznia*. Puck: Wydawnictwo Fundacja Rozwoju Kultury Fizycznej.

АНАЛИЗ ЭКСТРАКТОВ СУШЕНИЦЫ БОЛОТНОЙ (*Gnaphalium Uliginosum* L) (краткое сообщение)

¹Платонов В.В., ²Борисова О.Н., ²Дунаев В.А.

¹ ООО «Террапроминвест», ул. Перекопская, д.5б, г. Тула, 300045, Россия.

² ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», медицинский институт

Аннотация. Детально исследован химический состав ацетонового и этанольного экстракта сушеницы топяной (болотной), полученного после исчерпывающей экстракции последней н-гексаном, толуолом и хлороформом. Хромато-масс-спектрометрическим методом