

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Ю.Близневский
«____ » 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕВУШЕК 13-14
ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФРИСТАЙЛОМ (МОГУЛ)**

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

Выпускник _____ А.А. Дяткина

Нормконтролер _____ М.А. Рульковская

Красноярск 2019

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме «Развитие координационных способностей девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул)» выполнена на 47 страниц, содержит 2 таблицы и 3 рисунка, 42 использованных источника.

ФРИСТАЙЛ, МОГУЛ, КООРДИНАЦИОННЕ СПОСОБНОСТИ, РАЗВИТИЕ.

Цель исследования: выявить эффективность составленного комплекса упражнений на развитие координационных способностей у девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул).

Объект исследования: тренировочный процесс развития координационных способностей у девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул).

Предмет исследования: комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей у девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул).

В работе использованы следующие методы исследования: анализ научно методической и специальной литературы, педагогический эксперимент, тестирование и метод математической статистики.

Опытно экспериментальным путём доказана эффективность разработанного комплекса упражнений для развития координационных способностей девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул). Так как по результатам контрольных тестов испытуемые улучшили свои результаты. В тесте «Челночный бег» на 3,75% (с 9,67 до 9,32 сек). В тесте «Бег по маршруту» на 3,08% (с 14,72 до 14,28 сек). В тесте «прыжок с оборотом на 360⁰» на 14,3% (с 3,60 до 4,20 балла).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Анализ научно-методической литературы	6
1.1 Характеристика и особенности развития координационных способностей.....	6
1.2 Анатомо-физиологические особенности девушек 13-14 лет	10
1.3 Физиологическое обоснование двигательной деятельности спортсменок во фристайле.....	16
1.4 Общая характеристика структуры спортивной тренировки.....	22
2 Методы и организация исследования.....	33
2.1 Методы исследования	33
2.2 Организация исследования	35
3 Результаты исследования и их обсуждение.....	38
Заключение.....	42
Список использованных источников.....	44

ВВЕДЕНИЕ

Слово «фристайл» – транскрипция английских слов freestyle, что в переводе означает «свободный стиль». Первоначально это действительно было свободное, вольное катание на горных лыжах. Такое катание наиболее популярно среди горнолыжников-любителей, которые с давних лет продемонстрировали на склоне элегантное, красивое катание на горных лыжах. Они не преследовали никакой определенной цели, не стремились достичь какого-либо результата, кроме отдыха, укрепления здоровья и эстетического наслаждения. Несколько позже свободное катание – фристайл – превратилось в регламентированный вид спорта. С 1986 года, фристайл начал развиваться, как самостоятельный вид спорта. Он включал в себя 3 вида: акробатика, mogul и балет. На данный момент в программу соревнований по фристайлу включены 8 дисциплин: акробатика, командная акробатика, mogul, парный mogul, ски-кросс, слоуп-стайл, халф-пайп и бигэйр. Олимпийскими видами спорта признаны все дисциплины, кроме парного мугула и бигэйра [26].

Несмотря на молодость вида спорта, фристайл активно развивается. Бурный рост достижений в мировом спорте требует постоянного совершенствования организации форм и методов подготовки спортсменов.

Актуальность темы заключается в том, что необходимость постоянного совершенствования системы подготовки спортсменов требует поиска новых форм организации учебно-тренировочного процесса, способствующих достижению высоких спортивных результатов. В этой связи одним из необходимых условий решения проблемы управления обучения спортсменов, является разработка эффективных средств и методов развития координационных способностей. Всё вышеизложенное и определило выбор данной темы.

Цель исследования: выявить эффективность составленного комплекса упражнений на развитие координационных способностей у девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (мугул).

Объект исследования: тренировочный процесс развития координационных способностей у девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул).

Предмет исследования: комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей у девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул).

Задачи исследования:

1. Изучить научно-методическую литературу по данной теме: дать характеристику координационных способностей, рассмотреть анатомо-физиологические особенности девушек.

2. Составить и апробировать комплекс упражнений, направленный на повышение развития координационных способностей девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом(могул).

3. Провести педагогический эксперимент, с целью выявления эффективности комплекса упражнений направленного на повышение развития координационных способностей у девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул)

Гипотеза исследования - Мы предполагаем, что комплекс упражнений направленный на развитие координационных способностей будет эффективен для девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул)

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической и специальной литературы
2. Педагогический эксперимент
3. Тестирование
4. Метод математической статистики

1 Анализ научно-методической литературы

1.1 Характеристика и особенности развития координационных способностей

Исследование координации в формировании сложных движений потребовало изучение большого круга самой разнообразной литературы, спортивной, медицинской, а также литературы по горнолыжному спорту и гимнастике.

Координационные способности представляют собой умение человека наиболее быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво решать двигательные задачи, особенно сложные и возникающие неожиданно. Наиболее точным отражением уровня координационных способностей, по определению Зациорского В.М. является степень соответствия двигательных действий в окружающей обстановке [14].

В структуре координационных способностей следует выделить:

1. способность к овладению новыми движениями.
2. умение различать характеристики движений и управлять ими.
3. способность к импровизации и комбинациям в процессе двигательной деятельности.

Способность к овладению новыми движениями особенно важна в сложно координационных видах спорта, спортивных играх и единоборствах, т. е. там, где двигательная деятельность характеризуется особенно большим разнообразием и повышенной координационной сложностью.

Умение различать характеристики движений и управлять ими проявляется в плавности движений, способности поддерживать равновесие. Это умение в равной мере значимо для успешной тренировочной и соревновательной деятельности в самых различных видах спорта.

Способность к импровизации и комбинациям в процессе двигательной деятельности - один из важнейших факторов, определяющих результативность в спортивных играх и единоборствах, в сложно координационных видах спорта.

Любое движение, сколь новым оно не, казалось бы, выполняется всегда на основе старых координационных связей[14].

Чем больше у человека запас приобретенных двигательных комбинаций, чем большим объемом двигательных навыков он владеет, тем легче он усвоит новые движения, тем выше у него будет уровень развития ловкости [16].

Высокий уровень координационных способностей позволяет спортсмену быстро овладеть новыми двигательными навыками, рационально использовать имеющийся запас навыков и двигательные способности - силу, быстроту, гибкость, проявлять необходимую вариативность движений в соответствии с конкретными ситуациями тренировочной и соревновательной деятельности. [21].

На координационные способности спортсмена особое влияние оказывают специализированные восприятия — «чувства пространства, воды, льда, снега и т. п.», уровнем воспитания которых во многом определяется умение спортсмена управлять своими движениями [1].

Основными особенностями упражнений, направленных на совершенствование координационных способностей, являются их сложность, не традиционность, новизна, возможность многообразных и неожиданных решений двигательных задач. Дело в том, что при совершенствовании координационных способностей заученные движения практически перестают оказывать тренирующее воздействие и в лучшем случае позволяют удерживать достигнутый уровень[37].

Но в тренировке спортсменов, как правило, не планируется отдельных занятий, воспитывающих координационные способности. Комплексы упражнений, способствующие их совершенствованию, должны выполняться практически ежедневно и органически входить в программы тренировочных занятий[34].

Такую дифференциированную методику подготовки гимнастов разработал и использует Платонов В.Н.. На координацию у него отдельно не уделяется время, однако он использует комплексы на развитие вестибулярного аппарата, в конце тренировки, на спаде активности. В комплексы входят стойки и ходьба

на руках, на одной ноге, кувырки вперед - назад, прыжки после кувыроков, сальто. По мнению Платонова В.Н. запоминание ощущений происходит быстрее во время отдыха [28].

При этом необходимо помнить, что координационные способности наиболее эффективно развиваются тогда, когда функциональная активность организма является оптимальной для воспроизведения заданных параметров двигательных действий. [23].

Нарастание утомления ведет к резкому повышению числа ошибок в точности воспроизведения.

Равновесие - сохранение устойчивости положения тела в пространстве.

Равновесие сопряжено с выполнением любого двигательного действия.

Оно развивается на основе совершенствования рефлекторных механизмов в процессе созревания вестибулярного анализатора [38].

В качестве средств, раздражающих вестибулярный анализатор, используются упражнения с поворотами в вертикальном и горизонтальном положении[38].

Горнолыжники в большей степени, используют методики зарубежных тренеров. Так Зайлер Т. и Зырянов В.Л., предлагают использовать в воспитании координации другие виды спорта по динамике подходящие к горным лыжам (езды на роликах, беговых лыжах, езда на горном велосипеде по пересеченной местности, на водных лыжах). Своими исследованиями они доказали, что использование данных методик, эффективно развивает «чувства пространства», периферическое зрение, «чувство времени», «чувство скорости», развивается «чувство снега и чувства, прилагаемых усилий на снег», так как, движения в слаломе и гиганте только внешне одинаковы, однако на спортсмена действуют разные силы. Махов В.И., первый директор СДЮШОР по горным лыжам «Бобровый лог» анализируя подготовку зарубежных спортсменов, стал использовать подготовку спортсменов в гимнастическом зале параллельно с использованием гимнастических снарядов и с предыдущей методикой. Он применял комплекс гимнастических упражнений на снарядах и на ковре. В дальнейшем это показа-

ло, что использование методики эффективно воспитывало координационные способности, а смена ориентации в мышечных ощущениях помогало восстанавливаться тем группам мышц, которые не участвовали в деятельности [17].

Догадин М.Е. использовал в подготовке гимнастов на снарядах комплекс вольных упражнений на ковре. Любые специальные упражнения на снарядах в акробатике воспитывают координацию, однако использование вольных упражнений на ковре повышает адекватные ответные реакции на происходящее на снарядах[21].

Подростки 13—14 лет отличаются высокой способностью к усвоению сложных двигательных координаций, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, и завершением формирования основных механизмов произвольных движений, показатели устойчивости тела достигают величины, свойственной взрослому человеку [38].

В возрасте, от 13 – 14 лет до 14 – 16 лет, у спортсменов развивается способность сохранять равновесие при значительном раздражении вестибулярного анализатора [38].

Способность воспроизводить величину мышечного усилия в изометрических условиях интенсивно нарастает после 11 лет и достигает максимума к 14 - 16 годам.

Динамика временных параметров реакции переключения у занимающихся 7 - 17 лет свидетельствует, что сенситивными периодами развития способности перестраивать движения в соответствии с внешними условиями является возраст от 7 - 8 лет до 17 лет. Развитие точности определяется совершенствованием сенсорных механизмов регуляции движений, достигающих своей функциональной зрелости к 12 - 16 годам [38].

Заметно, что у мальчиков уровень развития координационных способностей с возрастом выше, чем у девочек [38].

1.2 Анатомо-физиологические особенности девушек 13-14 лет

Поистине, огромный скачок, который произошел в развитии женского спорта за последнее десятилетие, выдвинул эту проблему на первый план. Сегодня женщины занимают прочное место в международном движении: они являются полноправными участниками соревнований самого высокого ранга, включая Олимпийские игры. Их престиж на спортивной арене постоянно растет, а достижения в ряде видов спорта не уступают рекордам мужчин. Однако для обеспечения высокого уровня подготовки спортсменок необходимо знать анатомо-физиологические особенности женского организма, закономерности адаптации различных его систем к физическим нагрузкам [18].

Физические показатели развития у женщин сильно отличаются от мужских. Более низкий рост женщины сочетается с другими половыми различиями, которые проявляются в антропометрических параметрах.

Туловище у женщин длиннее, плечи уже, тазобедренный сустав шире, ноги и руки короче, центр тяжести тела, играющий большую роль в механизме движений, ниже, чем у мужчин. Эти особенности телосложения благоприятствуют выполнению упражнений на равновесие с опорой на нижние конечности, но ограничивают быстроту бега, высоту прыжков [19].

Мышечная масса меньше (ее вес не превышает 35%, а у мужчин он достигает 40 – 45%, от общего веса тела). Соответственно и сила отдельных групп мышц (у женщин в 1,5 – 1,8 раза меньше, чем у мужчин). Жировая ткань у женщин составляет относительно большую часть веса тела – 28% (у мужчин 18%). Систематические занятия спортом способствуют увеличению мышечной массы, но она не достигает уровня свойственного мужчинам [20].

Между женщинами и мужчинами имеются также различия в структуре и функциях внутренних органов. Так, вес сердца у женщин меньше, чем у мужчин на 10 – 15%, объем сердца у нетренированных женщин составляет 580 см кубических, у нетренированных мужчин – 760 см кубических. Средние данные объема сердца у женщин во фристайлсе составляют 660 см кубических.

Удельный объем сердца в покое у женщин на 10 – 15 см кубических меньше, чем у мужчин, а минутный объем кровообращения – на 0,5 – 0,8 л/мин. В условиях выполнения максимальной физической нагрузки сердечный выброс крови у женщин также существенно ниже. ЧСС (частота сердечных сокращений) в покое у женщин выше на 10 – 15 уд/мин. Все это указывает на более низкие функциональные возможности сердечно-сосудистой системы у женщин по сравнению с мужчинами [20].

При исследовании системы внешнего дыхания у женщин определяется более высокая частота дыхания, меньшая глубина дыхания и несколько меньший минутный объем дыхания ЖЕЛ (жизненная емкость легких) также меньше на 1000 – 1500 см кубических, МПК (максимальное потребление кислорода) – на 500 – 1500 мл/мин. Тип дыхания у женщин – грудной, у мужчин – брюшной [30]. Под влиянием систематических занятий спортом разница в функциональных показателях различных систем организма у мужчин и женщин становится еще более существенной.

Занятия спортом женщин также должны проводиться с учетом биологической функции материнства. Необходимо учитывать те изменения в организме, которые связаны с овариально-менструальным циклом. Функциональное состояние женщин в разные овариально-менструальные циклы различно (приложение). У одних самочувствие изменяется за 1 – 2 дня до менструации, у других – во время менструации (отмечается повышенная раздражительность, недомогание, ослабление внимания, слуха, могут быть боли в области поясницы или внизу живота), у третьих самочувствие не изменяется, не определяется никаких неприятных ощущений. У большинства женщин ЧСС в менструальную фазу увеличивается на 5 – 15 уд/мин. Максимальное АД (артериальное давление) практически не изменяется, а минимальное, как правило, увеличивается на 10 – 15 мм. рт. ст. В первые дни менструации могут уменьшаться систолический и минутный объем крови, снижаться величина МПК. К концу периода менструации снижается пульс и дыхание, уменьшается количество эритроцитов и содержание гемоглобина в крови [20].

У многих тренированных женщин и девушек работоспособность, в том числе и спортивная, во время менструации не только не снижается, но и повышается, что позволяет им показывать в этот период хорошие спортивные результаты. Однако это не означает, что тренироваться, и участвовать в соревнованиях в менструальный период можно всем. Вопрос этот должен решаться индивидуально [20].

13-14 лет — это возрастной период, который попадает под понятие средний школьный возраст (подростковый возраст) охватывает детей в возрасте от 12 до 15 лет (V-VIII классы).

Подростковый период приходит на смену периоду детства, для которого характерен относительно спокойный и равномерный рост в развитии человека. В течение периода полового созревания происходит бурное развитие всего организма. Доказательством этого являются значительное увеличение роста, веса, окружности грудной клетки и мускулатуры, повышенная работа [29].

Движение является одним из основных условий жизнедеятельности растущего организма. Вместе с тем к периоду полового созревания потребность в двигательной активности резко снижается. Поэтому стоит очень важная задача - поддерживать и активизировать эту потребность с помощью средств физического воспитания. Для того чтобы целенаправленно и методически верно осуществлять этот процесс, следует иметь достаточно полное представление о возрастных особенностях движений и о закономерности двигательных функций в этот период.

Подростковый возраст - это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств. Вместе с тем этому периоду свойственны проявление стресса некоторых моторных показателей у девочек, которые, тем не менее, могут компенсироваться систематическими занятиями физическими упражнениями и спортом [29].

Подростки способны преодолевать охранительное торможение, переоценивать свои возможности, обращать внимание на детали техники. Это может

привести к тому, что двигательный навык закрепляется с ошибками. Отмечается повышенная возбудимость и вследствие этого быстрая утомляемость.

В среднем школьном возрасте дети имеют почти оформленную костную систему. Но окостенение позвоночника и таза еще не закончено. Нагрузки на силу и выносливость переносятся плохо, а потому большие физические нагрузки недопустимы [36].

Быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков. Процесс окостенения скелета продолжается: в эпифизарных хрящах и межпозвоночных дисках лишь появляются зоны окостенения. Позвоночный столб подростка очень подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки, ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину[29].

Годичный прирост длины тела достигает 4-7 см главным образом за счет удлинения ног. Масса тела прибавляется ежегодно на 3-6 кг. Наиболее интенсивный темп роста у девочек происходит 12-13 лет в среднем на 7 см.

В подростковом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система. С 13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счет увеличения толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у девочек - в 11-12 лет.

Этот возраст связан также с началом полового созревания, которое сопровождается повышенной возбудимостью нервной системы и ее неустойчивостью, что неблагоприятно сказывается на приспособляемости (адаптации) к физическим нагрузкам и процессам восстановления [29].

Связочный аппарат у детей и подростков отличается большей эластичностью. Поэтому они обладают большей гибкостью по сравнению с взрослыми.

Характерная для этого возраста степень зрелости центральной нервной системы и двигательного анализатора обеспечивают возможность обучения сложным двигательным навыкам, закрепления их в виде стереотипов[29].

Этот процесс обусловлен сложной деятельностью многих отделов мозга. Созревание нервных клеток, участвующих в управлении движениями, заканчи-

вается к 13-14 годам. Поэтому начиная с данного возраста движения, могут быть такими же координированными, как и у взрослых. В. С. Фарфель на основании своих многочисленных наблюдений утверждает, что нет такой сложной двигательной техники, которая не была бы доступна подросткам [36].

Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе отличаются у подростков 13-14 лет небольшой силой и недостаточной уравновешенностью. С возрастом сила нервных процессов и работоспособность нервных клеток повышаются. Однако у детей и подростков они все еще ниже, по сравнению с взрослыми, что необходимо учитывать при дозировке нагрузок [29].

У подростков процессы возбуждения обычно преобладают над тормозными процессами. При выполнении движений, особенно в начале обучения, происходит широкая иррадиация (распространение) возбуждения. В результате в работу вовлекаются лишние мышцы, и она производится неэкономно. С возрастом способность к развитию торможения в ЦНС повышается [19].

ЦНС характеризуется большой пластичностью, т. е. способностью к быстрому формированию условно-рефлекторных связей. Этим обеспечивается быстрое усвоение новых движений. Поэтому обучение спортивной технике целесообразно начинать уже в младшем школьном возрасте.

За время полового созревания объем сердца увеличивается более чем в 2 раза, в то время как масса тела за этот же период - в 1,5 раза. Быстрый рост размеров сердца приводит к тому, что его объем не соответствует просвету сосудов, не достигающих в подростковом периоде анатомической зрелости. Такое несоответствие служит одной из причин повышения кровяного давления в подростковом возрасте. Поэтому высокое кровяное давление у некоторых школьников 13-14-летнего возраста не обязательно является признаком неблагоприятного состояния сердечно сосудистой системы. Объем сердца у 10-летнего составляет 130 см^3 , а у 13-летнего подростка $- 443 \text{ см}^3$ [18].

У нормально развитых 13-14-летних подростков частота пульса в покое составляет в среднем 70- 78 уд/мин. Во время максимальной работы она дости-

гает 200 уд/мин. Систолическое давление у них равно в среднем 107,5-110 мм рт. ст., а диастолическое- 58-67 мм рт. ст. Систолический объем крови в покое составляет у подростков в среднем 58-60 мл, а минутный объем-3,2-3,8 л. По данным Г.И. Марковской, во время напряженной мышечной работы у 13-16-летних подростков систолический объем крови увеличивается до 112-116 мл, а минутный объем - до 21-22 л. Артериальное давление у школьников с возрастом повышается, причем у спортсменов – относительно быстрее, чем у не занимающихся спортом [29].

Во всех возрастных группах ЖЕЛ больше у мальчиков. В 12-13 лет девочки почти догоняют по этому показателю мальчиков. Однако с 14 лет он вновь становится значительно больше у мальчиков, чем у девочек. К 15-16 годам ЖЕЛ у юношей и девушек достигает величины, равной средней величине этого показателя у взрослых. Занятия спортом, способствующие интенсивному развитию дыхательных мышц, обеспечивают более быстрое увеличение ЖЕЛ.

Потребление кислорода, а, следовательно, и легочная вентиляция в состоянии покоя увеличиваются с возрастом параллельно нарастанию общей массы тела и развитию скелетной мускулатуры. Однако если рассчитать потребление кислорода на 1 кг веса тела, то оказывается, что с возрастом эта величина снижается. Это обусловлено экономизацией окислительных процессов у старших детей и подростков. Частота дыханий с возрастом уменьшается. Увеличение легочной вентиляции при этом обеспечивается углублением дыхания [36].

В психике подростка наблюдаются значительные изменения, которые должен учитывать тренер: возбудимость и реактивность высших отделов центральной нервной системы подростка повышенны, и это проявляется в эмоциональной насыщенности его поступков, в неустойчивости поведения и настроения, в быстрой утомляемости, в повышенной раздражительности, в некоторой сумбурности и неточности действий. Это обусловлено изменениями высшей нервной деятельности. Очень благоприятное воздействие на организм в это время оказывают регулярные физические упражнения, занятия спортом [19].

Неустойчивость подростка заметна в его меняющемся отношении к тренировке, в отсутствии сосредоточенного внимания к обучению, во внезапно появляющейся и исчезающей подавленности; часто подросток утрачивает веру в свои силы, особенно после проигрыша в соревнованиях, теряется перед выступлением на соревнованиях и т.п.

В связи с изменениями в центральной нервной системе развивается интеллект подростка. Формируется характер, причем особенно сильно развиваются его общественные черты (чувство коллективизма, дружбы, справедливости и т. п.). Подросток приобщается к общественной жизни, принимает в ней деятельное участие [19].

1.3 Физиологическое обоснование двигательной деятельности спортсменок во фристайле

Фристайл относится к сложно-координационным видам спорта и требует высоких скоростно-силовых и координационных способностей, качество которых определяется, прежде всего, центральной регуляцией. Поэтому как при отборе, так и в процессе тренировок, необходим контроль состояния нейрон-моторного аппарата спортсменок.

Продолжительное время одним из основных способов и наиболее распространенных методов исследования состояния двигательного аппарата и качества управления им является измерение времени двигательной реакции (ВДР). Поскольку простая двигательная реакция является целостной реакцией организма, можно подумать, что во времени реагирования отражаются все три основных параметра нервной системы: возбудимость, реактивность и лабильность. Последний, как наиболее общий и динамичный показатель, вероятно, более других. Таким образом, каждое значение ВДР отражает текущее состояние центральной нервной системы [8].

По мнению Бойко Е.И. (1964) время реакции с успехом используется в качестве лабораторного индикатора высших нервных процессов, что оно явля-

ется одним из самых простых и точных показателей возбудимости. Значение времени реакции зависит от динамических частотных характеристик нервных центров. Поскольку простая двигательная реакция является целостной реакцией организма, можно думать, что во времени реагирования отражаются все три основных параметра нервной системы: возбудимость, реактивность и лабильность. Доказано, что в сложно-координационных видах спорта скорость простой двигательной реакции прямо пропорционально связано со спортивными результатами [6].

Исследование функционального состояния центральной нервной системы спортсменов, выполняющих сложно-координационную мышечную деятельность показало, что при выполнении оптимальных тренировочных нагрузок наблюдается статистически достоверное укорочение латентного времени периода ВДР. Это свидетельствует о том, что нагрузка вызвала у гимнасток повышение возбудимости центральной нервной системы (ЦНС) без нарушения уравновешенности нервных процессов. Также было проведено сопоставление показателей ЦНС и оценки спортивного результата и обнаружено совпадение случаев неудачных выступлений с более низким уровнем состояния ЦНС. Напротив, спортсмены, занимающие 1-е места, отличались более высокой подвижностью и уравновешенностью нервных процессов. Результаты данного исследования дают возможность утверждать, что измерение быстроты двигательной реакции можно включать в тесты, используемые для проверки текущего функционального состояния фристайлисток. В целях сохранения высокого уровня работоспособности в период спортивной формы важно правильно регулировать величину тренировочной нагрузки, ее содержание, длительность отдыха. Снижение же работоспособности может наступить в результате однообразных занятий или при применении больших по объему, либо интенсивности нагрузок без учета индивидуального протекания восстановительного периода. При этом может наступить усталость, утомление [2].

Преодоление утомления требует от спортсменов немалых волевых усилий, что, как свидетельствуют факты, приводит к постепенному угнетению дея-

тельности ЦНС. И.М. Сеченов (1988) на основании своих опытов отмечал: «Источник ощущения усталости помещается обыкновенно в работающие мышцы», я же помещаю ... «исключительно в ЦНС». Функциональное состояние ЦНС как специализированного органа управления в значительной мере определяет характер протекания сенсорных, двигательных, вегетативных и поведенческих реакций. Наиболее доступным и широко признанным является метод оценки времени двигательной реакции. Им было установлено, что время реакции зависит от внешних (интенсивность раздражителя, сенсорная модальность и сенсорное качество сигнала, межимпульсный интервал), и внутренних факторов (возраст испытуемого, пол, профессиональный навык), а также от комбинации этих факторов. Индикатором функционального состояния зрительного анализатора можно считать порог восприятия критической частоты световых мельканий. Исследования в этой области показали, что критическая частота слияния световых мельканий (КЧССМ) является среднее арифметическое между пороговой частотой исчезновения и появления отдельных мельканий. Верхние и нижние границы определяются не менее 4 раз до и после тренировки. При этом отдельно выделять порог исчезновения и порог возникновения мельканий.

Исследования, проводимые Волковым В.М. и Семкиным А.А. (1993) показали, что КЧССМ изменяется под воздействием выполняемой нагрузки анаэробной направленности в направлении снижения показателей КЧССМ. Принято считать, что нагрузки аэробного характера не влияют на показатели КЧССМ. Но упражнения, повышающие эмоциональный фон, несколько улучшают их, а монотонные занятия, наоборот, ухудшают их. При выполнении смешанных нагрузок снижение показателей КЧССМ связывают с замедлением процессов восстановления преимущественно в колбочковом аппарате сетчатки, т.к. он больше всего подвержен напряжению при смешанной нагрузке [8]. Особенности биомеханики при выполнении могульных упражнений

В могуле очень важная способность - это сохранение динамического равновесия. Оно достигается путем адекватной работы вестибулярного аппарата,

высокой межмышечной и внутримышечной координации, чувства лыж, правильного анализа особенностей трассы, трамплина и приземления.

Также коррекция равновесия осуществляется палками. Но, чем выше спортсмен, соответственно тем выше его ОЦТ, тем сложнее ему сохранить равновесие при прохождении трассы. И еще одна очень важная биомеханическая особенность: при прохождении трассы таз спортсмена должен двигаться прямолинейно относительно продольной оси движения, а не «идти» за пятками лыж. Это техническая ошибка.

Не смотря на свою молодость, как вид спорта, во фристайле (могуле) произошли различные перемены. На данном этапе своего существования, этот вид спорта стал очень популярным и зрелищным. Поэтому на этапах Кубка Мира в Америке и других странах, приходят посмотреть соревнования 30 и более тысяч зрителей.

Основным зрелищем во время спуска спортсмена по трассе могула, являются два прыжка. С 2004 года, ФиС официально разрешил могулистам выполнять акробатические прыжки. И с этого времени, фристайл достиг большой популярности, как вид спорта и как зрелище во всем мире[25].

Прыжки в могуле стали координационно сложнее, за счет того, что правилами разрешено выполнять вращения вокруг горизонтальной оси и вращения, где голова может быть ниже уровня ног (оффаксисы).

В могуле существует 5 категорий различных прыжков:

1 категория – простые прыжки – это в основном такие прыжки с которых начинался mogul в 70-80 г.г. В них входят:

(T) – Twist – твист

(S) – Spread – орел

(K) – Kosack – казак

(D) – Daffy – шаг

Эти прыжки можно прыгать в комбинации, и допустим выполнить в воздухе тройную фигуру TTS (твист-твист-орел), или DTS (шаг-твист-орел). Такие прыжки отошли от моды, и спортсмены стараются прыгать как можно реже,

лишь в случаях, когда набирается запредельная скорость, можно без подготовки прыгнуть такой прыжок. Это часто случается в параллельном монголе и на очень крутых трассах, так как после исполнения прямых фигур, не нужна длительная подготовка к приземлению [32].

2 категория – боковые сальто (арабские сальто) – это не большая категория прыжков.

Этот прыжок был введен недавно. Спортсмен должен прыгнуть сальто и его плоскость вращения не должна проходить вперед или назад, прыжок должен выполняться строго через бок.

(L) – обозначение этого прыжка.

3 категория – стандартные сальтовые прыжки. В них входят:

(blp) – заднее сальто с позицией

(blF) – заднее сальто с пируэтом

(bl2F) – заднее сальто с 2 пируэтами

(bl3F) – заднее сальто с 3 пируэтами

(fl) – переднее сальто

(flF) – переднее сальто с пируэтом

(fl2F) – переднее сальто с 2 пируэтами

Прыжки этой категории являются одними из важнейших для спортсмена.

Как правило в программе каждого из участников соревнований присутствуют элементы из 3 категории.

4 категория – вращение вокруг своей оси. Эти прыжки разделены на:

180° swith – прыжок на 180° , не важно каким образом сделает это спортсмен, спиной с трамплина или наоборот, приземлится спиной к склону

360° – прыжок на полный оборот вокруг своей оси

540° swith – тоже самое, что и прыжок на 180° , только с добавлением полного оборота

720° – прыжок на два оборота вокруг своей оси

900° swith – прыжок на два с половиной оборота вокруг своей оси

1080° – прыжок на три полных оборота вокруг своей оси

Прыжки из этой категории очень простые на первый взгляд, но по технике исполнить их очень сложно. В мире только два человека прыгали прыжок на три полных оборота вращения, из них один прыжок в трассе могула прыгнул наш соотечественник.

5 категория – off-axisjumps – прыжки которые сделали революцию в монголе. Off-axis дословно переводится, как прыжок вне оси. Это очень большая категория, которая тщательно разбита на три вида прыжков:

1. off-axis категория а: 3oa, 5oa, 7oa, 9oa, 10oa.

2. off-axis категория b: 3ob, 5ob, 7ob, 9ob, 10ob.

3. off-axis категория с: 3oc, 5oc, 7oc, 9oc, 10oc.

В прыжках «вне оси», самая легкая категория а, следом идет категория b, и самая сложная категория с.

В категории а, такие прыжки как d-spin и loop.

В категории b, такие прыжки как corkimisty.

В категории с, такие прыжки как rodeo и flatspin.

Выполнение этих прыжков проходит горизонтально поверхности земли, а различия в категории сложности, исходит от положения ног в фигуре [3].

Если ноги проходят очень высоко, примерно, как на заднем сальто, то это категория а. Если ноги параллельно поверхности земли, то это категория b. Если ноги подняты до положения группировки и ось прыжка немного отклонена, то это и есть самый сложный прыжок из категории с[32].

Спортсмен более эффективно выполняет прыжки, зная какое положение тела ему принять при отталкивании, какую инерцию задать на отталкивании, чтобы во время полета выполнить тот или иной акробатический элемент. Контроль над положением частей тела в пространстве осуществляется периферическим зрением, то есть внутримышечными ощущениями и вестибулярным аппаратом. Например, для качественного выполнения прыжка сальто назад на большой амплитуде и с хорошим приземлением при отталкивании необходимо принять положение телом перпендикулярное трамплину. Все тело должно быть ровным, голова должна быть прямо, причем необходимо создать инерцию для

вращения не коленями, как в гимнастике, а ботинками вперед-вверх из-за того, что ботинки, крепления и лыжи имеют вес в среднем 12 кг. После вылета необходимо сгруппироваться. Здесь опять же сложнее будет высокому спортсмену. После необходимо «раскрыться», увидеть приземление и, если необходимо, подкорректировать силу вращения. Её можно сохранить либо приостановить движением рук (вытянуть вниз и оставить). Перед приземлением, если все до этого сделано правильно, нужно в полете вытянуться в линию, чтобы полностью погасить инерцию вращения и приземлиться. Высокому мугулисту сложнее создать инерцию в полете и погасить её, поэтому ему необходимо точнее выполнять сальто. Незначительная ошибка может привести к плохому приземлению или опасному падению[32].

Чем выше спортсмен, тем он тяжелее, тем сильнее нагрузка на суставы (мениски, позвоночный столб), поэтому высокому спортсмену тяжело сохранить спортивное долголетие. Анализируя средний рост выдающихся мугулистов мира, мы пришли к мнению, что он составляет 170-175 см., хотя есть и исключения из правил[15].

1.4 Общая характеристика структуры спортивной тренировки

На современном этапе лыжного спорта, спортивная тренировка включает в той или иной мере все основные разделы подготовки спортсмена. Нельзя выделить одну из видов подготовки, и сказать, что она наиболее важна для достижения наивысших результатов. Все виды подготовки между собой взаимосвязаны и целесообразны. Выделение видов подготовки условно и делается для удобства планирования, контроля, выбора средств, методов и т.д.[5].

В частности, Ашмарин Б.А.(1979) выделил следующие виды подготовки: техническую, тактическую, физическую, психическую, теоретическую, интегральную[4].

Техническая подготовка - это педагогический процесс, направленный на овладение специфическими для каждого вида спорта двигательными действиями.

ми. Обучение спортивной технике начинается в детском юношеском возрасте. По мере увеличения возраста и спортивного мастерства техника совершенствуется с учетом индивидуальных особенностей спортсмена. В конечном счете, должно быть сформировано двигательное умение, позволяющее добиваться максимального эффекта в различных условиях[34].

Тактическая подготовка - это педагогический процесс, направленный на овладение рациональными формами ведения соревновательной борьбы. Она включает в себя изучение закономерностей соревновательной деятельности, правил и положений в конкретном виде спорта, общих положений современной отечественной и зарубежной тактики спортсменов, своих соперников, освоение умений строить свою тактику в предстоящих соревнованиях; моделирование необходимых условий в тренировке и контрольных соревнованиях для практического овладения тактическими построениями[34].

Физическая подготовка - это педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки. Она подразделяется на общую и специальную. В задачи общей физической подготовки входит содействие укреплению здоровья и гармоничному физическому развитию, и совершенствованию жизненно важных двигательных навыков. В задачи специальной физической подготовки входит воспитание физических качеств, специфичных для данного вида спорта.

Психическая подготовка - педагогический процесс, направленный на воспитание личности спортсмена, его моральных и волевых качеств. Она осуществляется на всем протяжении многолетней подготовки на тренировочных занятиях, учебно-тренировочных сборах, соревнованиях.

Теоретическая подготовка - это педагогический процесс повышения идеино теоретического уровня спортсмена, вооружение его определенными знаниями и умениями использовать их в тренировочных занятиях и соревнованиях. Недооценка теоретической подготовки приводит к непониманию сути выполняемого тренировочного задания.

Интегральная подготовка - педагогический процесс, направленный на то, чтобы спортсмен мог целостно реализовывать в соревновательной деятельности все разделы тренировки. Этим обусловлены задачи интегральной подготовки. Осуществление связи между всеми разделами подготовки и реализации ее в соревновательной деятельности; достижение стабильности действий спортсменов в сложных условиях соревнований, которые являются высшей формой интегральной подготовки [5]

Общая характеристика разделов (видов) подготовки спортсмена.

На современном этапе лыжников-гонщиков Холодов Ж.К. (2000) выделил следующие виды подготовки:

1. Физическая подготовка - это процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки. Она подразделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка предполагает разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма спортсмена, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности. В современной спортивной тренировке общая физическая подготовленность связывается не с разносторонним физическим совершенством вообще, а с уровнем развития качеств и способностей, оказывающих опосредованное влияние на спортивные достижения и эффективность тренировочного процесса в конкретном виде спорта.

Специальная физическая подготовка характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно определяющих достижения в избранном виде спорта. Основными средствами специальной физической подготовки являются соревновательные упражнения и специально подготовительные упражнения.

2. Психическая подготовка - это система психолого-педагогических воздействий, применяемых с целью формирования и совершенствования у спортсменов свойств личности и психических качеств, необходимых для успешного вы-

полнения тренировочной деятельности, подготовки к соревнованиям и надежного выступления в них.

Психическая подготовка помогает создавать такое психическое состояние, которое способствует, с одной стороны, наибольшему использованию физической и технической подготовленности, а с другой - позволяет противостоять предсоревновательным и соревновательным сбивающим факторам (неуверенность в своих силах, страх перед возможным поражением, скованность, перевозбуждение и т.д.).

Принято выделять общую психическую подготовку и психическую подготовку к конкретному соревнованию.

Общая подготовка решается двумя путями: а) обучение спортсмена универсальным приемам, обеспечивающим психическую готовность к деятельности в экстремальных условиях: способами саморегуляции эмоциональных состояний, уровня активации, концентрации и распределения внимания; способам самоорганизации и мобилизации на максимальные волевые и физические усилия;

б) обучение приемам моделирования в тренировочной деятельности условий соревновательной борьбы посредством словесно-образных и натурных моделей. Подготовка к конкретному соревнованию предполагает формирование установки на достижение запланированного результата на фоне определенного эмоционального возбуждения, в зависимости от мотивации, величины потребности спортсмена достижения цели и субъективной оценки вероятности ее достижения. Изменяя эмоциональное возбуждение, регулируя величину потребности, общественную и личную значимость цели, а также субъективную вероятность успеха, можно формировать необходимое состояние психической готовности спортсмена к предстоящему соревнованию.

3. Техническая подготовка - это степень освоения спортсменом системы движений (техники вида спорта), соответствующей особенностям данной спортивной дисциплины и направленной на достижение высоких спортивных результатов.

Основной задачей технической подготовки спортсмена является обучение его основам техники соревновательной деятельности или упражнений, служащих средствами тренировки, а также совершенствование избранных для предмета состязания форм спортивной техники.

В процессе спортивно-технической подготовки необходимо добиться от спортсмена, чтобы его техника отвечала следующим требованиям.

а) результативность техники обуславливается ее эффективностью, стабильность, вариативностью, экономичность, минимальной тактической информативностью для соперника.

б) эффективность техники определяется ее соответствием, решаемым задачам и высоким конечным результатом, с ответствием уровню физической, технической, психической подготовленности.

в) стабильность техники связана с ее помехоустойчивостью, независимостью от условий, функционального состояния спортсмена.

Современная тренировочная и особенно соревновательная деятельность характеризуется большим количеством сбивающих факторов. К ним относятся активное противодействие соперников, прогрессирующее утомление, непривычная манера судейства, непривычное место соревнований, оборудование, недоброжелательное поведение болельщиков и др. Способность спортсмена к выполнению эффективных приемов и действий в сложных условиях является основным показателем стабильности и во многом определяет уровень технической подготовленности в целом.

г) вариативности техники определяется способностью спортсмена к оперативной коррекции двигательных действий в зависимости от условий соревновательной борьбы. Опыт показывает, что стремление спортсменов сохранить временные, динамические и пространственные характеристики движений в любых условиях соревновательной борьбы к успеху не приводит. Например, в технических видах спорта стремление сохранить стабильные характеристики движений до конца дистанции приводит к значительному снижению скорости. Вместе с тем компенсаторные изменения спортивной техники, вызванные про-

грессирующим утомлением, позволяют спортсменам сохранить или даже несколько увеличить скорость на финише.

д) экономичность техники характеризуется рациональным использованием энергии при выполнении приемов и действий, целесообразным использованием времени и пространства.

е) минимальная тактическая информативность техники для соперников является важным показателем результативности в спортивных играх и единоборствах. Совершенной здесь может быть только та техника, которая позволяет маскировать тактические замыслы и действовать неожиданно. Поэтому высокий уровень технической подготовленности предусматривает наличие способности спортсмена к выполнению таких движений, которые, с одной стороны, достаточно эффективны для достижения цели, а с другой - не имеют четко выраженных информативных деталей, демаскирующих тактический замысел спортсменов.

4. Спортивно-тактическая подготовка - педагогический процесс, направленный на овладение рациональными формами ведения спортивной борьбы в процессе специфической соревновательной деятельности. Она включает в себя: изучение общих положений тактики избранного вида спорта, приемов судейства и положения о соревнованиях, тактического опыта сильнейших спортсменов; освоение умений строить свою тактику в предстоящих соревнованиях; моделирование необходимых условий в тренировке и контрольных соревнованиях для практического овладения тактическими построениями. Ее результатом является обеспечение определенного уровня тактической подготовленности спортсмена или команды. Тактическая подготовленность тесно связана с использованием разнообразных технических приемов, со способами их выполнения, выбором наступательной, оборонительной, контратакующей тактики и ее формами (индивидуальной, групповой или командной).

Практическая реализация тактической подготовленности предполагает решение следующих задач: создание целостного представления о поединке; формирование индивидуального стиля ведения соревновательной борьбы; ре-

шительное и своевременное воплощение принятых решений благодаря рациональным приемам и действиям с учетом особенностей противника, условий внешней среды, судейства, соревновательной ситуации, собственного состояния и др.

Высокое тактическое мастерство спортсмена базируется на хорошем уровне технической, физической, психической сторон подготовленности. Основу спортивно-тактического мастерства составляют тактические знания, умения, навыки и качество тактического мышления.

Под тактическими знаниями спортсмена подразумеваются сведения о принципах и рациональных формах тактики, выработанных в избранном виде спорта. Тактические знания находят практическое применение в виде тактических умений и навыков. В единстве с формированием тактических знаний, умений и навыков развивается тактическое мышление. Оно характеризуется способностью спортсмена быстро воспринимать, оценивать, выделять и перерабатывать информацию, существенную для решения тактических задач в сознании, предвидеть действия соперника и исход соревновательных ситуаций, а главное - кратчайшим путем находить среди нескольких возможных вариантов решений такое, какое с наибольшей вероятностью вело бы к успеху. [38]

В работе Платонова В.Н.(1995) отмечено, что: - *Специальная физическая подготовка* спортсмена избирательно направлена на максимальное развитие физических способностей служащих специфической предпосылкой для достижения высоких результатов в избранном виде спорта.

Как известно, человек от природы обладает определенными предпосылками (задатками) способностей, которые выявляются и развиваются в процессе деятельности, требующей данных способностей. Например, спринтеру необходимы, прежде всего, скоростно-силовые способности в особом соотношении (называемом иногда «спринтерской мощность»), а также скоростная выносливость, основанная, в частности, на возможностях анаэробного (бескислородного) использования энергетических ресурсов мышечного сокращения. Напротив, стайеру нужна в первую очередь выносливость, основанная на высоком уровне

протекания дыхательных (аэробных) обменных процессов. От борца требуется специфическая силовая выносливость, а также ловкость и гибкость, сочетаемые с силой. У гимнастов особую роль играет способность выразительно и координировано выполнять комбинации специальных упражнений по строго заданной программе, а также выносливость, позволяющая поддерживать необходимый уровень силы, ловкости и других физических способностей на протяжении всей программы гимнастического многоборья и т.д.

Общая физическая подготовка спортсмена представляет собой разностороннее воспитание физических способностей, которые хотя и не относятся к числу специфических в избранном для специализации виде спорта, но, так или иначе, обуславливают успех спортивной деятельности.

Наряду с указанными чертами общая подготовка при специализации в том или ином виде спорта имеет и вполне определенные особенности, которые выражены тем больше, чем существеннее различаются виды спорта по своим требованиям к физическим способностям спортсмена. Дело в том, что общая физическая подготовка строится применительно к закономерностям так называемого «переноса» тренировочного эффекта с подготовительных упражнений на основные, соревновательные. «Перенос», вообще говоря, может быть, как положительным (когда подготовительное упражнение прямо или косвенно способствует повышению результативности в соревновательном упражнении), так и отрицательным (когда неадекватно подобранное подготовительное упражнение оказывает тормозящее действие на рост результатов в избранном виде спорта). Естественно, что общую физическую подготовку в каждом виде спорта необходимо строить так, чтобы использовать положительный «перенос» и по возможности исключить или нивелировать опасность отрицательного «переноса». Отсюда существенные отличия общей физической подготовки в каждой спортивной специализации. Они проявляются как в составе средств, так и в методике их применения, проиллюстрируем это на некоторых примерах. [40]

В частности, Кукушкин Г.И.(1953) отмечает, что современный спорт требует от спортсмена высокого уровня не только физической подготовленности,

но и спортивно-технического мастерства. Оно приобретается в результате овладения наиболее рациональными двигательными действиями (спортивной техникой), которые базируются на прочных двигательных навыках, весьма устойчивых в условиях обостренной спортивной борьбы при установке на максимальное достижение. Таким образом, спортивно-техническое мастерство включает в себя не просто рациональные формы движений, но и прочные двигательные навыки, адаптированные к различным сбивающим факторам.

Значение техники движений в спорте весьма велико. Именно она в первую очередь позволяет спортсмену эффективно использовать свои физические способности. Вместе с тем существует и обратная, причем определяющая, зависимость спортивной техники от уровня физической подготовленности спортсмена.

Такое взаимодействие двух сторон двигательной деятельности (техники и физических способностей) обусловлено общностью физиологических механизмов, лежащих в основе их развития и проявления. Эта взаимосвязь принимает различные формы, качественные и количественные оттенки, существенным образом отличающиеся не только в различных видах спорта, но и на разных этапах совершенствования технического мастерства. [23]

В настоящее время Матвеев Л.П. (1991) четко определил следующие виды подготовки спортсмена:

1) Физическая подготовка. Содержанием этого раздела подготовки спортсмена является воспитание физических способностей, необходимых в спортивной деятельности (силовых, скоростных, выносливости и т.д.). Физическая подготовка направлена в то же время на общее повышение функциональных возможностей организма сопротивляемости к неблагоприятным воздействиям, укрепление здоровья.

Общая физическая подготовка спортсмена включает разностороннее воспитание его физических качеств, которые не сводятся к специфическим способностям, проявляемым в избранном виде спорта, но, так или иначе, обуславливают успех спортивной деятельности. Эта сторона подготовки и грает перво-

степенную роль в повышении общего уровня функциональных возможностей организма, комплексном развитии физической работоспособности применительно к широкому кругу различных видов деятельности и систематическом пополнении фонда двигательных навыков и умений спортсмена.

Специальная физическая подготовка спортсмена представляет собой воспитание физических способностей, являющихся специфической предпосылкой достижений в избранном виде спорта; она направлена на максимально возможное развитие данных способностей.

Общая и специальная подготовка представляет собой две неотъемлемые части всесторонней физической подготовки спортсмена. Как будет видно из дальнейшего изложения, они представлены на всех этапах многолетнего процесса спортивного совершенствования, но их соотношение на различных этапах закономерно изменяется.

2) Спортивно-техническая и тактическая подготовка. Наряду с физической подготовкой большое место в спортивной тренировке занимают практические разделы технической и тактической подготовки спортсмена. Спортивная техника представляет собой более или менее совершенные способы выполнения соревновательных действий, а спортивная тактика является формой объединения всей совокупности данных действий в процессе достижения соревновательной цели. Этим объясняется теснейшая взаимосвязь технической и тактической подготовки спортсмена, которые можно разделять лишь условно.

«Технической подготовкой» спортсмена называют обучение его технике действий, выполняемых в состязании или служащих средствами тренировки, и доведение сформированной техники до необходимой степени совершенства, центральная задача в спортивно-технической подготовке - обеспечить формирование таких навыков выполнения соревновательных действий, которые позволили бы спортсмену с наибольшей эффективностью использовать свои возможности в состязаниях, а также неуклонное совершенствование технического мастерства в процессе многолетних занятий спортом. Решение этой центральной задачи предполагает последовательное решения ряда поэтапных задач: по-

знание основ спортивной техники; моделирование ее индивидуализированных форм, соответствующих наличным возможностям спортсмена; формирование двигательных умений и навыков, позволяющих успешно участвовать в текущих соревнованиях; последующее преобразование или обновление форм техники в соответствии с возросшими возможностями спортсмена; создание на достаточно высоких ступенях овладения мастерством принципиально новых вариантов спортивной техники, в том числе не применявшимся ранее; доведение их до возможно высокой степени совершенства.

Тактическая подготовка спортсмена предполагает усвоение теоретических основ спортивной тактики, изучение данных о спортивных соперниках, практическое освоение тактических приемов, их комбинаций и вариантов (вплоть до приобретения совершенных тактических умений и навыков), воспитание тактического мышления и других способностей, определяющих тактическое мастерство. В спортивной тренировке тактическая подготовка представлена главным образом ее практическим содержанием. Для введения теоретических аспектов тактической подготовки используются соответствующие формы занятий: теоретические уроки, коллоквиумы, моделирование тактики на макетах и т.д.

Подобно всем другим сторонам подготовки спортсмена, тактическая подготовка подразделяется на общую и специальную.

Специальная тактическая подготовка направлена на освоение и совершенствование тактики избранного вида спорта. Этому может способствовать перенос тактических умений и навыков, приобретаемых в результате освоения тактики смежных видов спорта, в чем и состоит основной прикладной смысл *общей тактической подготовки* спортсмена (в хоккее, например, используются элементы тактики других спортивных игр, в борьбе - элементы тактики других видов борьбы) [10].

2 Методы и организация исследования

2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач в работе были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы
2. Педагогический эксперимент
3. Тестирование
4. Методы математической статистики

Анализ научно-методической литературы

Изучая материалы по подготовке спортсменов, выявлено, что специальной литературы по подготовке девушек, занимающихся фристайлом, в частности, по развитию координационных способностей у девушек 13-14 лет крайне мало.

Для составления комплекса упражнений в группах совершенствования спортивной подготовки по фристайлу тренерский состав в основном использует литературу по подготовке горнолыжников, легкоатлетов, а в частности используются программы и комплексы упражнений по развитию основных физических качеств, составленные для гимнастов и акробатов

Координационные способности у девушек, занимающихся фристайлом 13-14 лет, следует развивать комплексно, при этом уделять больше времени умению точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений

Педагогический эксперимент

В соответствии с целью и гипотезой исследования был проведен эксперимент. В процессе эксперимента на различных этапах исследования применялось педагогическое тестирование, целью которого было определение развития координационных способностей.

Тестирование

Для определения развития координации в начале и в конце эксперимента оценивались результаты челночного бега 10 м на время, бега по маршруту, а также прыжок с оборотом на 360^0 .

Процедура проведения тестов для оценки развития координационных способностей:

1. «Челночный бег 10 м». Упражнение выполняется из стойки «Высокий старт». По команде: «На старт!» спортсмен подходит к стартовой линии. По команде: «Внимание!» испытуемый сгибает обе ноги таким образом, чтобы вес тела распределялся в направлении впереди стоящей ноги. По команде: «Марш!» спортсмен начинает выполнение упражнения. Испытуемый пробегает три отрезка, обязательно касается рукой линии. Результат записывается в протокол в секундах

2. «Бег по маршруту». Упражнение выполняется из стойки «Высокий старт». По команде: «На старт!» спортсмен подходит к стартовой линии. По команде: «Внимание!» испытуемый сгибает обе ноги таким образом, чтобы вес тела распределялся в направлении впереди стоящей ноги. По команде: «Марш!» спортсмен начинает выполнение упражнения. Испытуемый пробегает 30 метров, оббегая 6 фишек, расположенных на расстоянии 5 метров друг от друга. Результат записывается в протокол в секундах.

3. «Прыжок с оборотом на 360^0 ». Упражнение выполняется из положения «ноги на ширине плеч», руки вдоль туловища. По команде спортсмен принимает исходное положение, в расчерченном на полу квадрате $40*50$ см и выполняет упражнение. Оценивается отталкивание (одновременная работа рук и ног), фигура (ровная, не заваленная ось, туловище выпрямлено) и приземление (на две ноги, не заступая за расчерченные линии) Результат записывается в протокол в баллах (по пятибалльной шкале)

Методы математической статистики.

Методами математической статистики осуществлялась систематизация всех полученных показателей и вычислялись следующие полученные параметры:

1. Средняя арифметическая;
2. Среднее квадратическое отклонение;
3. Ошибка средней арифметической;
4. t - критерий Стьюдента.

Все значения рассчитывались с помощью компьютера в Программе MicrosoftExcel 2010 (надстройка пакет анализа).

2.2 Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа:

1. На первом этапе проводился анализ научно-методической литературы, посвященной теме исследования. Целью анализа литературы была разработка комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей.

2. На втором этапе проводилось первичное тестирование, составление и апробация комплекса упражнений в тренировочном процессе и итоговое тестирование. Исследование проводилось на базе СДЮСШОР по зимним видам спорта г. Красноярска, в центре экстремального вида спорта «Спортекс» и на многофункциональном спортивном комплексе «Сопка».

В нем принимали участие 10 девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул). После первичного тестирования в тренировочном процессе испытуемых применялся разработанный комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей. (Таблица 1)

Тестирование в начале и в конце эксперимента проводиться в одном и том же месте. Для определения развития координации испытуемых в начале и в конце эксперимента оценивались результаты челночного бега 10 м на время,

бега по маршруту, а также прыжок с оборотом на 360^0 .

3. На третьем этапе работы осуществлялась обработка результатов исследования, их систематизация и анализ. Также на данном этапе проводилось формулирование выводов и оформление выпускной квалификационной работы.

На основе методической литературы, мы составили комплекс упражнений (таблица 1), направленный на развитие координационных способностей девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул), который применялся на испытуемых.

Данный комплекс упражнений применялся в экспериментальной группе, используя двухчасовые тренировки с шестидневным тренировочным циклом в неделе. Мы предлагаем вести в экспериментальной группе тренировочные занятия в течении четырех дней с 30%-м использованием времени на упражнения, совершенствующие координационные способности, и двух дней с непосредственной тренировкой на развитие координации.

Таблица 1 – Комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей

Методы воспитания координационных способностей	Упражнение (средство)	Содержание компонентов нагрузки			
		Количество повторений упражнения	Длительность, количество подходов	Отдых	Темп выполнения упражнения
Стандартно-повторного упражнения	Челночный бег 3x10 м	3	2	1-2 мин	Средний высокий
	Бег по маршруту (фишки)	20	8	2-3 мин	Средний высокий
	Прыжки с обогоротом на 360°	10	3	1-2 мин	средний
	трасса mogul, с уколами	4	30 мин	7 мин	высокий
	трасса mogul, руки на плечах	3	25 мин	7 мин	высокий
	Повороты среднего радиуса на одной ноге	5	40 мин	5 мин	средний
	Преодоление отрезка трассы с одной скоростью	5	30 мин	5 мин	высокий
Вариативного упражнения	Езда по волнам (снег)	20	5	3 мин	Средний
	Прыжки на батуте, используя разные комбинации	1	3 мин	5 мин	высокий
	Комбинация на ковре	1	3	5 мин	средний
	Акробатические элементы на ковре	10	20 мин	1 мин	средний
	Прыжки с трамплина на трассе	5	3	10 мин	высокий

3 Результаты исследования и их обсуждение

Нами было проведено первичное тестирование, которое показало начальное развитие координационных способностей девушек. После этого был составлен и апробирован комплекс упражнений. Для проверки эффективности составленного комплекса упражнений, нами было проведено итоговое тестирование.

Результаты контрольных тестов в начале и в конце эксперимента показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты контрольных тестов, для определения развития координационных способностей до и после эксперимента

Тесты	До эксперимента	После эксперимента	Достоверность различий	
			t	p
Челночный бег 10м*3 (сек)	9,67 ± 0,08	9,32 ± 0,06	3,520	P < 0,01
Бег по маршруту (сек)	14,72 ± 0,08	14,28 ± 0,06	4,577	P < 0,001
Прыжок с оборотом на 360° (балл)	3,60 ± 0,12	4,20 ± 0,06	4,351	P < 0,001

Полученные в ходе эксперимента результаты показывают эффективность разработанного нами комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей, применяемого на испытуемых.

На рисунке №1 представлены результаты теста «Челночный бег» (%) до и после эксперимента

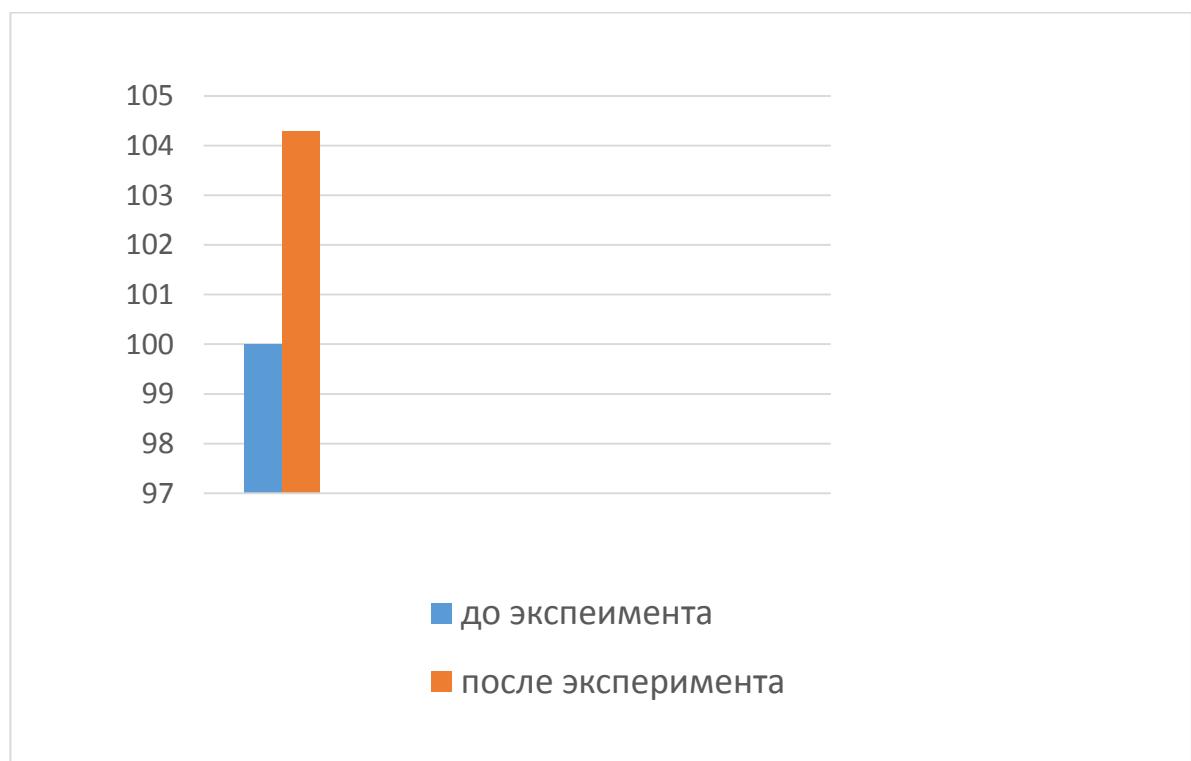


Рисунок 1 – Результаты теста «Челночный бег»

Анализируя данные, представленные на рисунке 1 мы видим, что спортсмены улучшили свои результаты на 3,75% (с 9,67 до 9,32 сек).

На рисунке №2 представлены результаты теста «Бег по маршруту» (%) до и после эксперимента

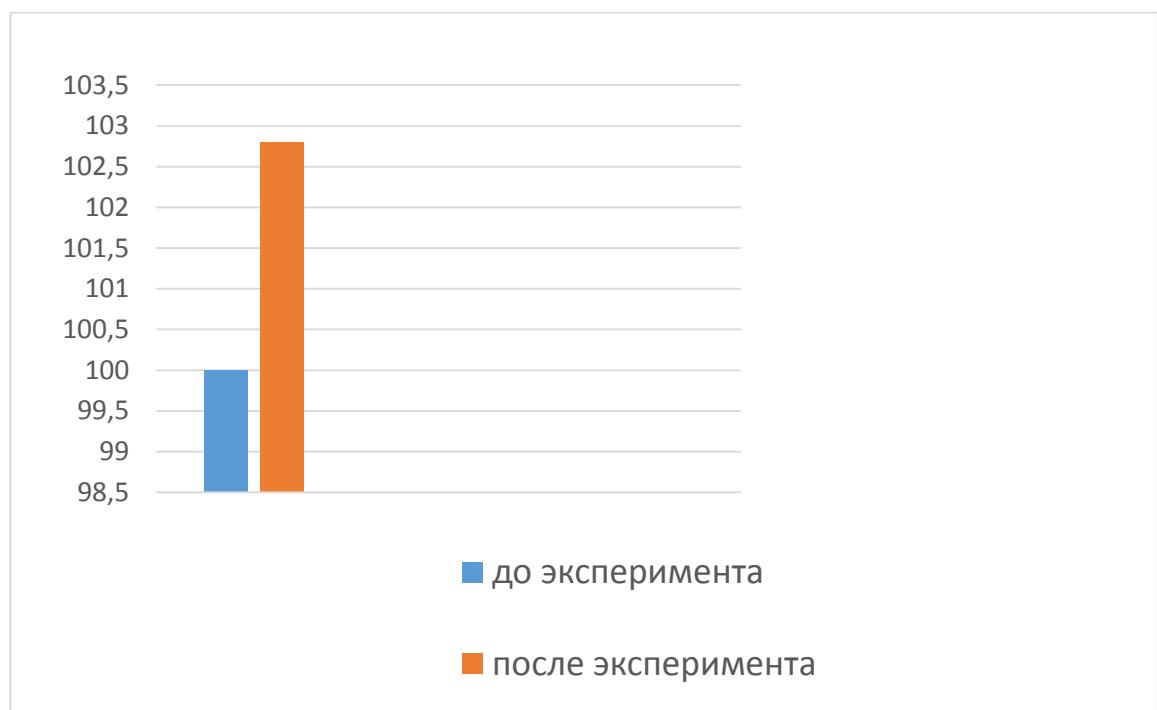


Рисунок 2 – Результаты теста «Бег по маршруту»

Анализируя данные, представленные на рисунке 2 мы видим, что спортсмены улучшили свои результаты на 3,08% (с 14,72 до 14,28 сек).

На рисунке № 3 представлены результаты теста «Прыжок с оборотом на 360^0 » (%) до и после эксперимента.



Рисунок 3 – Результаты теста «Прыжок с оборотом на 360^0 »

Анализируя данные, представленные на рисунке 3 мы видим, что спортсмены улучшили свои результаты на 14,3% (с 3,60 до 4,20 балла).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализируя литературные источники нам удалось изучить особенности развития координационных способностей девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул). Наиболее точным отражением уровня координационных способностей, по определению Зациорского В.М. является степень соответствия двигательных действий в окружающей обстановке [14].

Так как условия тренировок и соревнований в могуле постоянно изменяются (склоны для тренировок и места соревнований), изменяются так же динамично и правила соревнований, происходит постоянное обновление элементов прыжков, ведется постоянный поиск новых стилей и способов прохождения трассы mogula.

Так же нами были рассмотрены анатомо-физиологические особенности девушек, которые сильно отличаются от мужских. Более низкий рост женщины сочетается с другими половыми различиями, которые проявляются в антропометрических параметрах. Туловище у женщин длиннее, плечи уже, тазобедренный сустав шире, ноги и руки короче, центр тяжести тела, играющий большую роль в механизме движений, ниже, чем у мужчин. Эти особенности телосложения благоприятствуют выполнению упражнений на равновесие с опорой на нижние конечности, но ограничивают быстроту бега, высоту прыжков [19].

При планировании тренировочного процесса необходимо уделять внимание поиску оптимальных сочетаний упражнений, развивающих, как координационные и скоростно-силовые способности спортсменов, так и выносливость.

2. На основе новых средств, применения к ним методов и особенностей форм нам удалось составить комплекс упражнений для развития координационных способностей у девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул).

Составленный комплекс был апробирован в тренировочном процессе девушек могулисток 13-14 лет. Исследование проводилось на базе СДЮСШОР по зимним видам спорта г. Красноярска, в центре экстремального вида спорта

«Спортекс» и на многофункциональном спортивном комплексе «Сопка». В нем принимали участие 10 девушек 13-14 лет, занимающихся фристайлом (могул).

3. Для определения развития координации испытуемых в начале и в конце эксперимента нами было проведено тестирование, в котором оценивались результаты челночного бега 10 м на время, бега по маршруту, а также прыжок с оборотом на 360^0 .

Исследования показали, что предложенный нами комплекс упражнений эффективен. Это подтверждается результатами тестов: «Челночный бег» испытуемые улучшили результаты на 4,3% (с 9,6 до 9,2 сек), «Бег по маршруту» испытуемые улучшили результаты на 2,8% (с 14,6 до 14,2 сек), «Прыжок с оборотом на 360^0 » испытуемые улучшили результаты на 14,3% (с 3,6 до 4,2 балла).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аграновский М.А. Лыжный спорт.- М.: ФиС., 1954. -59с.
2. Адамов Ю.В., Данилов К.Ю. «Фристайл», правила соревнований. – М, 1988 г. с.9-17
3. Анаприенко С.А. Методические рекомендации о функционально подготовке горнолыжников. – Киев, 1985 г. с.123-127
4. Ашмарин А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. - М.: ФиС., 1978.
5. Бабич В.В., Федцов В.Г. Начальная подготовка горнолыжника: Учебно-практическое пособие. – М.: Советский спорт, 2003. – 92с.
6. Бойко Е.И. Время двигательной реакции. – М., 1964. – 150с.
7. Верхушанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. – М, ФиС, 1985. – 176с.
8. Волков В.М., Семкин А.А. Резервы спортсмена: Метод. пособие. – Мн, ИПП Госэкономплана РБ, 1993. – 90с.
9. Гимнастика: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. М.Л. Журави-на, Н.К. Меньшикова. — М.: Изд. Центр «Академия», 2001. — 448 с.
10. Данилов К.Ю. Двигательная подготовка спортсменов высшей квалификации во фристайле. – М, 1988. – 48с.
11. Данилов К.Ю. Тренировка батутиста. — М.: Физкультура и спорт, 1983. — 209 с.
12. Дельвер П.А. Тренировка горнолыжников: Учеб. пособие. - Алма-Ата, 1983. – 92с.
13. Донской Д.Д. Биомеханика физических упражнений. - М.: ФиС., 1960.
14. Жубер Ж. Горные лыжи: техника и мастерство. – М, ФиС, 1983.

15. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 1966. — 200 с.
16. Замнин Н.В. О некоторых физиологических механизмах двигательных навыков в спорте. В кн.: Сенсомоторика и двигательный навык в спорте. - СПб. 1973, с. 5-26.
17. Зотов Ю.В. Могул // Физкультура и спорт. — 1987. - №2. — С.27, 34-35.
18. Зырянов В.А. Тренировка горнолыжника летом // Лыжный спорт. Вып.1. — М.: Физкультура и спорт, 1975. — С. 15-17.
19. Каню М.Ф. Крефор А.Ф. Женщина и спорт. – М, ФиС, 1986.
20. Карпман В.А. Спортивная медицина: Учеб. для институтов физической культуры. – М, ФиС, 1987. – 213с.
21. Лисицкая Т.С. Влияние фаз овариально-менструального цикла на динамику тренировочных нагрузок и функциональное состояние гимнасток: Всем. научн. конгресс. - Тбилиси, 1980. – 33с.
22. Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры. - М., 2001.
23. Матвеев Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки (статья первая). // «Теория и практика физической культуры» №2, 2000, с.28.
24. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Учебник для студентов институтов физической культуры - М.: Физкультура и спорт, 1991 - с.543
25. Морозов А.И. Применение средств и методика тестирования. – М, 1990. – 19с.
26. Общие правила по фристайлу. Р15, 2005. — 50 с.

27. Пенигин А.С., Пенигин С.И. Спортивно-технические нормативы по контролю за лыжной подготовкой во фристайле // Мир спорта, 2001. - №3. – 43-45с.
28. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. – М, ФиС, 1983. – 287с
29. Платонов В.Н. Структура многолетнего и годичного построения подготовки// Современная система спортивной подготовки - М.: СААМ, 1995 -с.3 89-407
30. Радзивский А.Г., Ткачук В.Т. Физиологические аспекты проблемы совершенствования спортивной подготовки женщин: Всем. научн. конгресс. - Тбилиси, 1980. – 45с.
31. Рогачев А.А. Проблемы подготовки высококвалифицированных спортсменов во фристайле: Метод. рекомендации. - Алма-Ата, 1990. – 47с.
32. Руководство по судейству во фристайле. Р15, 1996. — 145 с.
33. Салманов Г.Д. Уроки горных лыж. – М, ФиС, - 1988 г.-76с.
34. Семененов В.Г. Планирование тренировочного процесса в горнолыжном спорте: Метод. рекомендации. – М, ФиС, 1988. – 18с.
35. Теория и методика физического воспитания. Общие основы теории и методики физического воспитания. / Под. общ. ред. Матвеева А.П., Новикова А.О.- М., 1976.
36. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта фристайл.
37. Федоров Л.П. Состояние и перспективы исследования актуальных проблем женского спорта: Теория и практика физической культуры, 1980. - №10. – 5с.
38. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. - М., Академия 2000. - 130с.

39. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. - М.: Академия, 2002 - 95с.
40. Чернов К.П., Воробьев А.Н. Принципы управления подготовки спортсменов: Учеб. пособие. - Алма-Ата, 1983. – 92с.
41. Шопин В.И. Модельные характеристики высококвалифицированных спортсменов во фристайле: Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции. – Мн, 1994. – 36с.
42. Шопин В.И., Неженцева В.П. Оптимизация подготовки квалифицированных спортсменов во фристайле: Материалы итоговой научной конференции АВФиС РБ. – Мн, 1992. – 101с.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
А.Ю.Близневский
«25» июня 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕВУШЕК 13-14
ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФРИСТАЙЛОМ (МОГУЛ)**

Руководитель

к.п.н, доцент Н.В. Соболева

Выпускник

А.А. Дяткина

Нормконтролер

М.А. Рульковская

Красноярск 2019