

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Шлапак Анастасия Александровна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема «Повышение уровня физической подготовленности школьников 15-16 лет во внеучебной  
деятельности с использованием элементов подготовки бобслеистов»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой доктор педагогических наук,  
профессор Сидоров Л.К.

\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

Научный руководитель доктор педагогических  
наук, профессор Кудрявцев М.Д.

Дата защиты \_\_\_\_\_.

Обучающийся \_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

Оценка \_\_\_\_\_

(прописью)

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПСИХИЧЕСКОГО И ДВИГАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ 15 - 16 ЛЕТ .....	6
1.1 Психологические особенности подросткового возраста 15 - 16 лет.....	6
1.2 Организация спортивной секции в школе.....	11
1.3 Организация внеклассной работы по физическому воспитанию .....	22
1.4 Планирование внеклассной физкультурно - спортивной работы .....	25
1.5 Характеристика бобслея как вида спорта .....	27
2. МЕТОДЫ ,ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	34
2.1 Методы и организация исследования.....	34
2.2 Методы математической статистики.....	34
2.3 Методические особенности применения комплексов упражнений для повышения физической подготовленности с использованием элементов подготовки бобслеистов у школьников 15 - 16лет.....	38
3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ И СРЕДСТВАМИ БОБСЛЕЯ У ШКОЛЬНИКОВ 15 - 16 ЛЕТ.. .....	45
3.1 Обработка результатов.....	45
ВЫВОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	51
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	54
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	59

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Тема актуальна и может представлять интерес, как для широкого круга общественности, так и для специалистов в области физической культуры. В настоящее время спорт достиг такой высокой степени развития, что физическая подготовленность сильнейших спортсменов находится примерно на одном уровне. Поэтому исход спортивных соревнований определяется в значительной степени особенностями физической подготовки.

Значение физической культуры в школьный период жизни человека заключается в создании фундамента для всестороннего физического развития, укрепления здоровья, формирования разнообразных двигательных умений и навыков.

Но в условиях современного общества, наблюдается увеличение учебной нагрузки за счет введения дополнительных занятий иностранными языками, музыкой и т.д., которые приводят к резкому ограничению учащихся в движениях. Большая учебная нагрузка не только снижает двигательную активность, но и увеличивает нагрузки психологического и интеллектуального характера. Это часто приводит к развитию ожирения, нарушению сердечно - сосудистой, зрительной, дыхательной систем, искривлению позвоночника и т.д.

Все вышеперечисленные примеры вызывают необходимость постоянного контроля над уровнем физической подготовленности школьников. Полноценное развитие школьников без активных физкультурных занятий практически невозможно.

Традиционные уроки - 2 раза в неделю с малой интенсивностью не могут решить проблему двигательной активности (С.В. Колесников, 2005)

При потребности в двигательной активности следует особое внимание уделять вопросам мотивации школьников на занятиях физической культурой, т.к. повышение эффективности учебного процесса в значительной степени зависит не только от профессионализма педагога, но и от заинтересованности школьников в активной двигательной деятельности.

Многие средства физического воспитания в школе не отражают современных модных тенденций, кажутся детям не интересными - отсюда и низкая мотивация к занятиям.

Одним из выходов из данного положения является развитие внеклассных форм занятий по физическому воспитанию с детьми школьного возраста.

Внеклассные занятия по физической культуре являются одной из наиболее доступных форм обеспечения необходимого объема двигательной активности школьников, так как далеко не все дети имеют возможность (помимо уроков физической культуры) посещать занятия в платных секциях и фитнес - клубах, где программы занятий рассчитаны в основном на взрослых.

Решение данной проблемы во многом обусловлено возможностью использования оздоровительных систем физического воспитания, к которым относятся различные современные виды спорта, в частности к которым относится бобслей.

Данный вид спорта, в частности его спортивная направленность повышает мотивацию детей и подростков к регулярным занятиям, воспитывает умение адаптироваться к социуму, повышает чувство товарищества, воспитывает смелость, решительность, волю к победе.

Занятия бобслеем способствуют развитию двигательных качеств, таких как: координационные способности, скоростно - силовые, силовые, выносливость, а также развитию умственной работоспособности [6, 11].

В связи с изложенным, возникает противоречие: с одной стороны, широкое распространение и использование на практических занятиях школьной физической культуры разновидностей средств, относящихся к бобслею, в частности - применение комплексов упражнений с элементами и средствами бобслея, с другой стороны - отсутствие научного обоснования их применения в тренировочных занятиях школьников 15-16 лет, при проведении внеклассной спортивной работы.

**Цель исследования:** доказать, что средства физической подготовки, используемые бобслеистами в тренировочном процессе повысят уровень

физической подготовленности юношей - старшеклассников 15-16 лет во внеучебной деятельности.

**Тема дипломной работы:** Повышение уровня физической подготовленности школьников 15-16 лет во внеучебной деятельности с использованием элементов подготовки бобслеистов.

**Задачи исследования:**

1. Анализ литературы по теме исследования;
2. Разработать комплексы упражнений для повышения уровня физической подготовленности юношей - старшеклассников с использованием элементов подготовки бобслеистов;
3. Применить разработанные комплексы упражнений для повышения уровня физической подготовленности юношей - старшеклассников 15-16 лет с использованием элементов подготовки бобслеистов и проверить их результативность во внеучебной деятельности.

**Объект исследования:** физическая подготовка юношей - старшеклассников 15-16 лет.

**Предмет исследования:** процесс физической подготовки юношей - старшеклассников 15 - 16 лет с использованием элементов подготовки бобслеистов.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что использование специальных комплексов повышения уровня физической подготовленности с использованием элементов подготовки бобслеистов у юношей-старшеклассников 15 - 16 лет будет результативным во внеучебной деятельности.

**Методы исследования:**

Для решения задач исследования были использованы следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Педагогические наблюдения;
3. Метод контрольных испытаний (тесты);
4. Педагогический эксперимент;

## Глава 1

# СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПСИХИЧЕСКОГО И ДВИГАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ 15-16 лет

### 1.1. Психологические особенности подросткового возраста 15-16 лет

Психология подросткового возраста - один из серьезных шагов психического развития человека, развития его личности.

Перестройка, происходящая в центральной нервной системе ребенка, усиленная воздействием половых гормонов, лежит в базе изменений его психики. Именно в этом возрасте напряженно создаются самосознание, способность к анализу окружающих явлений, возрастает энтузиазм к отвлеченным проблемам.

Вместе с тем в психической сфере часто выявляются симптомы эмоциональной неустойчивости: немотивированные колебания настроения, сочетание повышенной чувствительности, ранимости в отношении личных переживаний и популярной черствости и холодности к другим, застенчивости подчеркнутой развязности, самоуверенности.

Повышается энтузиазм к собственной внешности, чрезвычайно остро воспринимаются всевозможные критические замечания по этому поводу. В мышлении подростков нередко отмечается рвение к мудрствованию, разрешению трудных философских проблем, наблюдается склонность к фантазированию, вымыслам[23].

Именно в этом возрасте просыпается сексуальное желание, что часто тянет за собой трудные конфликтные переживания.

В психике подростков четко выступает двойственность, связанная с неравномерностью психического и физиологического созревания. Черты "детскости" смешиваются у них с проявлениями "взрослости" и поэтому поведение нередко смотрится непоследовательным, вероятны и его нарушения.

Одна из соответствующих форм реакции подростка —

желание избавиться от опеки или контроля взрослых. В базе подобных реакций традиционно лежит утрированное, стремление к самоутверждению, достижению самостоятельности[27].

В данных вариантах ребенок жаждет в любой ситуации действовать со своей точки зрения, пытается, как разрешено ранее отделиться от родителей и семьи, поступить на работу или обучаться в другом городе и т. п.

Это может стать предпосылкой тяжелых конфликтных ситуаций в семье, страдают и родители, и дети, у которых просто развиваются неврозы с разной тяжестью проявлений. Но и потакать любым желаниям подростка недопустимо.

Порой требуется немало такта и терпения для восстановления здоровой обстановки.

Нередки и так именуемые реакции компенсации, когда дети на глазах у окружающих желают совершить отчаянные или безрассудно смелые поступки, чтобы обосновать им и себе "силу воли", "храбрость" и т. д.

Нарушение поведения в подростковом возрасте в значимой мере связывается с хорошо известным явлением акселерации. При этом дело не только и ускорении темпов физиологического развития и полового созревания, но и в диспропорции меж физическим и социальным созреванием подростка.

В итоге дети, взрослые и физическом и полном отношении, в течение некоего периода времени часто обнаруживают черты психической инфантильности, "детскости" (завышенную внушаемость, подчиняемость стороннему воздействию и т. д.).

Подростковый возраст — остро протекающий переход от детства к взрослости. С одной стороны, для этого сложного периода показательные нехорошие проявления, дисгармоничность в строении личности, вызывающий характер его поведения по отношению к зрелым. С иной стороны, подростковый возраст различается и обилием позитивных

причин: растет независимость ребенка, наиболее различными и содержательными становятся отношения с иными детьми и взрослыми, существенно расширяется сфера его деятельности и т. д.

Важнейшей индивидуальностью подростков является постепенный отход от прямого копирования оценок зрелых к самооценке, все большая опора на внутренние аспекты [30].

Представления, на основании которых у подростков создаются аспекты самооценки, приобретаются в ходе особой деятельности - самопознания. Основной формой самопознания подростка является сопоставление себя с другими людьми — взрослыми, сверстниками. Поведение ребенка регулируется его самооценкой, а самооценка создается в ходе общения с окружающими людьми. Но самооценка подростков противоречива, мало целостна, поэтому и в их поведении может появиться немало немотивированных поступков.

Различают такие особенности подросткового возраста как:

### ***1. " Подростковый комплекс ".***

Резко выраженные психологические индивидуальности подросткового возраста получили заглавие "подросткового комплекса".

"Подростковый комплекс" подключает перепады настроения — от безудержного развлечения к унынию и обратно — без достаточных обстоятельств. Подростки настолько эгоистичны, считают себя единственным предметом, благородным энтузиазма, и в то же время в один из следующих периодов собственной жизни они не способны на такую верность и самопожертвование. Они могут страстно любить и прекратить эти отношения так же внезапно, как и начали. С одной стороны, они с энтузиазмом включаются в жизнь общества, а с иной — охвачены страстью к одиночеству. Иногда их поведение по отношению к другим людям грубо и бесцеремонно, хотя сами они невероятно ранимы. Их настроение колеблется между сияющим оптимизмом и



самым неясным пессимизмом. Иногда они трудятся с не иссякающим энтузиазмом, а время от времени медлительны и апатичны.

## ***2. Реакция эмансипации.***

Реакция эмансипации — специфически - подростковая поведенческая реакция. Она имеет место быть рвением освободиться из - под опеки, контроля, покровительства старших — родных, учителей, в общем людей старшего поколения. Она может распространяться на установленные старшими порядки, критерии, законы, стандарты их поведения и духовные ценности. Потребность освободиться связана с борьбой за независимость, за самоутверждение как личности. Проявления реакции эмансипации очень разнородны. Она может ощущаться в каждодневном поведении подростка, в желании постоянно и всюду действовать со своей точки зрения, самостоятельно

## ***3. Чувство взрослости подростка.***

Чувство взрослости, занимающее одно из самых немаловажных мест во внутренней позиции подростка, состоит в том, что он уже не желает, чтоб его считали ребенком, он претендует на роль взрослого. Но воплотить данную надобность в суровой деятельности подросток, как правило, не может. Отсюда рвение к "внешней взрослости", которая имеет место быть в изменении внешнего вида в согласовании с модой взрослых, в преувеличенном внимании к проблемам пола, курении, употреблении спиртных напитков и т. д [25].

***4. Ценностные ориентации*** подростков наблюдается рвение наиболее глубоко понять себя, ориентироваться в собственных эмоциях, настроениях, понятиях, отношениях.

Жизнь подростка обязана быть заполнена какими-то содержательными отношениями, интересами, переживаниями. Именно в подростковом

возрасте начинает вводиться установленный круг интересов, который равномерно получает известную устойчивость.

Именно в подростковом, нестабильном периоде для психики спортсмена появляется угроза происхождения неблагоприятных предстартовых состояний, таких как стартовая лихорадка, характеризующаяся сильным волнением, частичной дезорганизацией поведения, беспричинным оживлением, стремительной сменой эмоциональных состояний, неустойчивостью, ошибками, обусловленными ослаблением процессов памяти.

Наблюдается учащение сердцебиения и дыхания, поверхность дыхания, лишняя потливость, снижение температуры конечностей, повышенный тремор, повышенная частота мочеиспускания. Все это приводит к тому, что спортсмен не в состоянии применять наработанные способности, допускает ошибки даже в отлично освоенных действиях, ведет себя импульсивно, беспорядочно. А так же перед стартом возможно состояние "стартовой апатии", обусловленного течением нервных процессов, противоположным тому, которое вызывает стартовую лихорадку: тормозные процессы в нервной системе усиливаются, чаще только под действием сильного утомления или перетренировки. Наблюдается некая сонливость, слабость движений, снижаются общественная энергичность и желание соревноваться, притупляются восприятие, внимание.

Однако у ряда спортсменов через некоторое время (час или два), постепенно, по мере приближения времени старта, состояние апатии переходит в оптимальное соревновательное состояние.

Современному тренеру нужно учесть вероятность происхождения данных состояний и уметь вовремя изменить психическую энергию в оптимальное боевое состояние [28].

## 1.2. Организация спортивной секции в школе

Физическое воспитание детей и подростков в общеобразовательной школе вызывало и продолжает вызывать завышенное беспокойство в нашем сообществе, в связи с низкой эффективностью предоставленного процесса в решении задач формирования здорового образа жизни подрастающего поколения, наращивания физиологического и спортивного потенциала школьников, развития нужных, жизненно принципиальных умений и навыков [6].

Все большее количество людей понимает, что их психическое и физическое самочувствие – это их основной капитал, от которого напрямую зависит будущее благосостояние.

Формирование ценностного отношения к здоровью требует учета индивидуальных характеристик личности [4].

У большинства школьников, даже у тех, кто стремится к спортивной или физкультурной активности, не хватает способностей показать себя на занятиях в детско - юношеской спортивной школе, так как эти учреждения в основном заинтересованы в поиске спортивных талантов, при этом, лишь в том виде спорта, который культивируется в ее отделениях. Далеко не каждому взрослому и ребенку доступны платные услуги различных шейпинг - клубов, аэрофитнесс - клубов, студий бодибилдинга и т. д. В настоящее время на необходимость обучения как ведущего фактора социализации личности обращается внимание на государственном, общественном и научно-педагогическом уровнях [5].

Ведущие ученые и специалисты (В. К. Бальсевич, Г. И. Попов, Н. И. Санникова, Л. И. Лубышева, В. И. Лях) едины во мнении, что инновационная система физического воспитания в общеобразовательных школах нуждается в обновлении, как в содержательном, так и в технологическом планах.

В ряде регионов модернизация физического воспитания в обществе основана на реализации проектов "Спортизированное физическое воспитание", "Президентские

соревнования", "Наш спорт – твоё здоровье", "Каждой школе – спортивную команду" и другие [6].

Школьники – это часть современного общества, требования которой изменяются довольно быстро, что обуславливает необходимость инновационных изменений [3].

Как правило, школьные спортивные секции являются инновационной площадкой для занятия спортом и физической культурой, здесь учитываются все интересы, позволяющие повысить свой физкультурный облик. Спортивная секция – это, с одной стороны, инновация физической культуры, а с другой стороны, учебный процесс, который в будущем доставит для команды плоды победы, роста спортивного мастерства, опыт в предстоящей спортивной карьере, создание условий и механизма развития детско - юношеского спорта, обеспечение современного качества доступности и эффективности школьных спортивных занятий.

Школьные секции, как правило, это внеурочная форма деятельности учащихся по физической культуре. Главной индивидуальностью школьной секции является системность, доступность и результативность в учебно - тренировочных упражнениях и спортивных мероприятиях данных секций [5]. Для учителя тренера имеются огромные способности в организации, планировании и контроле тренировочного процесса секции. Пояснительную записку и тренировочный план работы секции составляют в зависимости от возраста и пола занимающихся, материального оборудования школы, особенностей региона и других факторов. По этим факторам направление работы секции может различаться большой вариативностью. Школьная спортивная секция может быть организована для учащихся различного возраста. Занятия в секции лучше проводить три раза в неделю.

В школах, которые работают по программе физического воспитания учащихся 1 – 11 классов, основанной на

одном виде спорта, секция может быть организована даже для учащихся начальных классов, по избранному виду спорта [6].

Для учащихся начальных классов и среднего звена мотивами для занятий в секции являются эмоциональная сторона, желание участвовать в увлекательных и радостных играх, делать упражнения с мячом, общаться с ровесниками. Учитель владеет возможностью направлять эти интересы на регулярные занятия физической культурой, ознакомление с видом спорта, формировать физическую культуру личности. Работа в школьной секции на начальном этапе имеет физкультурно - оздоровительную направленность. В зависимости от наполняемости секция может состоять из нескольких групп до 20–25 человек в каждой. Средствами различных видов спорта решаются задачи гармоничного физического развития, формируются знания и умения, необходимые при выполнении упражнений для развития физических качеств.

Для этого в секции физкультурно - оздоровительной направленности используются общеразвивающие и специальные упражнения, направленные на улучшение здоровья, всестороннее физическое развитие, ознакомление с техническими приемами, например, игры в баскетбол [3]. В секции физкультурно - оздоровительной направленности гармоничное физическое развитие – одна из основных задач. Упражнения, направленные на развитие физических свойств и гармоничное физическое развитие, имеют все шансы занимать до 50% времени в учебно - тренировочных упражнениях. Особенность упражнений состоит в том, что они носят динамический характер и соответствуют проявлению физических качеств, где совокупно реализуются динамическая сила, быстрота взрывного и скоростного характера, скоростно - силовые качества. За счет повышения уровня этих качеств школьники успешно выполняют перемещения, остановки, ускорения, прыжки [5].

Общими методическими указаниями для работы в секциях физкультурно - оздоровительной направленности являются:

1. Постепенное увеличение нагрузки в учебно - тренировочном занятии;
2. Сочетание общеразвивающих и атлетических упражнений;
3. В подготовительной части учебно - тренировочного занятия совершенствование перемещений, сочетая методы и вариации ходьбы и бега;
4. В основной части чередование упражнений для ознакомления с техникой и упражнениями для формирования атлетизма;
5. Поддержание эмоционального фона и интереса к занятиям за счет соревновательного и игрового способов обучения атлетическим упражнениям и техническим приемам;
6. Чередование занятий с соревнованиями по отдельным атлетическим упражнениям и техническим приемам, выполняя их на быстроту и точность.

В зависимости от повышения уровня физической подготовленности и овладения основами техники, цели и задачи секции меняются.

В секции, где занимаются учащиеся среднего и старшего звеньев, имеются все шансы на решение задач спортивно - образовательной направленности, подготовки учащихся к соревновательной деятельности. В зависимости от наполняемости эта секция может быть из нескольких групп до 15 человек в каждой. В соответствии с новыми задачами меняются объем и содержание учебного материала секции.

Физическое формирование ориентировано на формирование специальных качеств, которые обеспечивают соревновательную деятельность, а также создание особого атлетизма. Изучаются технико – тактические действия, нужные для успешного участия в соревнованиях. В учебных планах секции планируется подготовка спортивного актива, инструкторская и судейская практика. В школьной секции спортивно -образовательной направленности целью занятий

является подготовка учащихся к соревновательной деятельности. Из большого объема учебного материала предлагаются основные упражнения по двум видам подготовки, которые занимают основное время учебного плана секции: развитие специального атлетизма и технико - тактическая подготовка. Эти упражнения могут дополняться другими, которые развивают каждую тему занятий и совершенствуют процесс обучения. В разделе тактической подготовки выбраны те действия, взаимодействия и системы, которые нередко используются на этапах начального обучения и доступны для изучения.

Образовательные задачи секции ориентированы на создание познаний о способах решения двигательных задач и технико - тактических действий, о методических основах обучения и на исследование правил соревнований. Полученные познания воспитанники реализуют на уроках по базовым видам двигательной деятельности, как ассистенты учителя и на учебно - тренировочных упражнениях с группами физкультурно - оздоровительной направленности. Они проводят разминку, выполняют задания учителя по обучению двигательным действиям, практикуются в судействе соревнований, руководят командами собственных классов на школьных соревнованиях. Состав учебно - тренировочных групп может частично формироваться из учащихся, которые успешно прошли начальную подготовку в секции физкультурно - оздоровительной направленности, или из учащихся, проявивших способность к занятиям одним из видов спорта на уроках физической культуры.

Если количество занимающихся превышает способности спортивной секции, для комплектования групп может проводиться подбор. Комплектование учебно - тренировочных групп преподаватель проводит на основании своих наблюдений и педагогического тестирования. В группах спортивно - образовательной направленности соблюдается последовательность в содержании учебного материала, который изучался ранее [4].

В зависимости от возраста и уровня подготовленности учащихся, в учебно - тренировочных упражнениях может быть применен тренировочный материал физкультурно - оздоровительной группы. От формирования базового атлетизма в группах физкультурно - оздоровительной направленности переходят к формированию особого атлетизма в группах спортивно - образовательного направления. Увеличивается напряженность учебно - тренировочных занятий. В обучении технико - тактическим действиям и в интегральной подготовке решаются задачи наиболее высочайшего уровня. Учащиеся улучшают разученные действия в соревнованиях различного характера: в школе между классами, на первенство города и района, и других [4, 5].

Общими методическими указаниями для работы в секциях спортивно - образовательной направленности являются: совершенствование технико - тактических упражнений в соревнованиях (играх) с различным количеством участников; в упражнениях игрового характера определение конечной цели; методы их исполнения учащиеся выбирают самостоятельно, в зависимости от уровня собственной физической и технической подготовленности; стремление в каждом учебно - тренировочном занятии выполнять упражнения с противодействиями.

Тактическая подготовка ограничена во времени, поэтому, ознакомившись со стратегией избранного вида спорта, учащиеся улучшают взаимодействие в учебных играх, матчевых встречах, разных видах соревнований по избранному виду спорта. В работе секций разной направленности с учащимися различного возраста особое пространство занимает нравственное воспитание и воспитание личных свойств занимающихся. Упражнения и игры с элементами соревнования вызывают огромное эмоциональное усилие, соперничество нападающих и защитников. Учитель контролирует действия воспитанников в согласовании с правилами и ориентирует их на верное соревнование, в котором победу одерживают физически



подготовленные и техничные игроки. Оценивая поведение учащихся в игре, преподаватель в первую очередь отмечает инициативу, смелость и решительность, рвение достигнуть победы честным путем [5].

Спортивные соревнования занимают немаловажное пространство в подготовке юных спортсменов и значительно повышают эффективность тренировочных занятий. Помимо соревнований по избранному виду спорта, нужно вводить в практику работы с детьми соревнования по физической подготовке и технике, которые нужны для контроля за уровнем физической и технической подготовки, для повышения интереса детей к занятиям и приближения тренировочных занятий к соревновательной деятельности. Особый смысл имеют соревнования по технике. Соревнования, как и всю внеклассную работу, учитель обязан планировать на весь учебный год [3]. Самостоятельная работа учащихся – это чаще всего выполнение домашних заданий, которые носят индивидуальный характер и они ориентированы на устранение недостатков физической подготовки, на совершенствование техники и тактики, на изучение необходимого материала по рекомендуемой литературе, на роль в организации и проведении соревнований. Помимо усовершенствования физиологической и технической подготовки учащихся, такие поручения развивают энергичность и независимость учащихся.

Весь процесс учебно - тренировочной работы в спортивной секции обязан гарантировать высокий уровень овладения техникой, формирование физических свойств, воспитание волевых черт характера, улучшение здоровья занимающихся на данном этапе, приобретение высокого спортивного мастерства. Все эти моменты должны быть учтены в обучении и тренировке школьников в различных группах подготовки.

Как правило, на всех тренировочных занятиях следует обширно применять средства и упражнения общей и специальной физической подготовки. Занятия, целиком посвященные общей и специальной физической подготовке, обязаны проводиться на всех периодах учебно - тренировочного процесса, в

подготовительном и переходном периодах. Чтобы достигнуть технического мастерства, необходимо учебно - тренировочные занятия регулярно сочетать с другими видами спорта: легкой атлетикой, плаванием, гимнастикой и др., которые позволят быстро овладеть приемами техники и в дальнейшем ее совершенствовать. Технические приемы следует учить в сочетании с разными сложными упражнениями, какие требуют хорошо развитой координации и движений, ловкости, гибкости и других качеств. Проверку по специальной физической подготовке и элементам техники целесообразно проводить в начале и в конце года, для этого должны быть выделены специальные занятия. Таким образом, школьные секции являются внеурочной формой физического обучения учащихся.

Отличительная особенность секций – систематичность занятий и большой воспитательный потенциал, который может быть реализован в учебно - тренировочных занятиях и спортивных мероприятиях секций. Учитель имеет возможность самостоятельно определять цели и задачи работы секции, объем и содержание учебного материала по разным видам подготовки. Весь процесс учебно - тренировочной работы в школьной секции обязан гарантировать высокий уровень овладения техникой двигательных действий, формирования физических качеств, воспитания волевых черт характера, укрепления здоровья занимающихся и на этой основе достижение высокого спортивного мастерства. Все эти моменты обязаны быть учтены в обучении и тренировке школьников бобслеистов в различных группах подготовки [6].

Планирование спортивной деятельности является принципиальным элементом работы тренера. Общий план работы секции утверждается на весь период работы. Правильное планирование во многом определяет успех в подготовке спортсменов. Тренер может составлять планы на длительный период (на несколько лет, на сезон, на время 1-го либо нескольких месяцев, от одной до нескольких недель и, естественно, на каждую тренировку). Если он планирует

работать с командой несколько лет, имеет значение составить перспективный план работы. Общий план на этапе работы с начинающими и более конкретные – для работы со спортсменами в возрасте 13 лет и старше. В этом случае тренер будет проводить работу, больше ориентируясь на совместный перспективный план действий[4].

План составляется на базе программы по бобслею для общеобразовательных программ. Программа предусматривает организацию и проведение систематической многолетней и круглогодичной плановой учебно-тренировочной и воспитательной работы.

Обычно тренировочный сезон продолжается от 6 до 10 месяцев. Поэтому для реализации общих задач нужно планировать конкретно такой период времени называемый макроциклом. Затем в зависимости от особенностей работы с командой тренер делит сезон на более короткие периоды, называемые мезоциклами, после чего рассматривает одно -двухнедельные периоды в каждом мезоцикле – микроциклы – и наконец, переходит к планированию каждого отдельного занятия. Каждый период необходимо планировать заранее.

Конкретный план каждой тренировки обязан находиться в структуре плана на микроцикл, который, в свою очередь, должен быть в контексте плана на мезоцикл, согласующийся с общим расписанием на сезон [6]

Содержание тренировок и упражнений – конкретный учебный материал, нужный для решения установленных задач. Чтобы найти приоритеты содержания тренировок, тренер может придерживаться следующих критериев:

- конкретность (тренер должен базироваться лишь на конкретных составляющих содержания);
- отношение к задаче (приоритет приобретает содержание, наиболее нужное для решения задач);
- простота (более простое содержание должно доминировать над сложным);
- актуальность (приоритет имеет более актуальное заключение задачи содержание);

- расчет на будущее (содержание, облегчающее работу в будущем, должно преобладать над нейтральным);

- затраты усилий (приоритет имеет содержание с меньшими затратами физических и психологических усилий).

Одной из основных форм работы с юными бобслеистами должна быть индивидуальная тренировка, которая является основой роста мастерства юных спортсменов. Основные направления индивидуальных занятий:

- решение конкретных задач, стоящих перед юными спортсменами;
- устранение недостатков;
- подбор специальных упражнений для каждого спортсмена;
- умение тренера объяснять, как лучше выполнить задание[4].

В организации конкретной тренировки задача тренера состоит в том, чтоб помочь спортсменам выполнить установленные перед ним задачи. Для этого нужно попытаться создать благоприятную атмосферу, выбрать интересные и полезные упражнения, быть сдержанным и стараться беспристрастно оценить выполнение упражнений. Спортсмены бобслеисты не идеально владеют техникой и стратегией и, следовательно, будут допускать ошибки – это составляющая часть тренировочного процесса. В большинстве ситуаций необходимо представить, что от них требуется, - это лучше, чем объяснение. Если спортсмены стараются и учитель контролирует процесс, относится уважительно к спортсменам, рано или поздно прогресс будет заметен. Учитель должен определить основные задачи тренировки и подобрать в соответствии с ними наиболее подходящие упражнения, учитывая отводимое на них время выполнения, физическую и психологическую нагрузку. Основных задач должно быть не более двух. Есть две серьезные ошибки: сделать слишком много на одном занятии, или в отдельном упражнении. Учитель не представляет четко, чего он хочет достигнуть в целом.

Таким образом, задачи тренировки имеют все шансы быть сгруппированы в несколько основных блоков.

Подобранные упражнения должны быть интересными и эмоциональными, соответствовать поставленным задачам. Для того, чтобы решить несколько задач в одном упражнении, учитель может использовать комплексное упражнение. Замечания он должен использовать для разъяснения основного упражнения. Не следует уподобляться комментаторам, постоянно давая спортсменам советы, это не содействует развитию у спортсменов самостоятельного мышления и инициативы. Многократное повторение схожих упражнений ведет к понижению энтузиазма у спортсменов к их исполнению. Рекомендуется модифицировать упражнения с изменением структуры и задач тренировки. Если после выполнения одного упражнения последующее по собственной задаче или структуре аналогично предыдущему, спортсменам будет проще его понять и делать, даже в том случае, если предполагается поочередно его усложнять. Упражнения должны продолжаться столько, сколько понадобится, чтобы спортсмены его поняли и верно выполнили задание. Если продолжительность большая, то концентрация внимания снижается. Поэтому принципиально планировать разные по интенсивности упражнения и периоды отдыха между ними. Тренер должен стараться выбирать такие упражнения, чтобы все спортсмены деятельно участвовали в нем. Даже если средства ограничены, найти такие формы организации тренировки и подобрать такие упражнения, какие подходили бы к выполнению конкретных задач.

В итоге занятий в школьной секции дети должны приобрести специальную подготовку для занятий бобслеем в будущем. Ловкость, представляющую собой сочетание специальных двигательных и интеллектуальных качеств. Подготовка детей, занимающихся бобслеем, должна представлять собой хорошо продуманную систему, в которой количественные и качественные свойства соответствовали бы особенностям возрастного развития и общими задачами физического обучения [6].

Тренировки в секции проводятся в форме занятий по общепризнанной схеме (подготовительная, основная и заключительная часть) согласно расписанию, составленному с учетом занятости занимающихся учебной деятельностью,

имеющейся материальной базы (А.Н. Каинов, 2012). Наряду с традиционной формой организации тренировки, следует применять еще самостоятельные занятия (в виде зарядки, выполнения домашних заданий, упражнения для укрепления здоровья и закаливания организма и т.д.), различные соревнования на первенство группы [4].

Занятия проводятся учителями физической культуры или педагогами, имеющими специальную подготовку. Во время занятий следует принимать меры предупреждения травм и соблюдать санитарно - гигиенические требования к местам занятий, оборудованию и инвентарю.

Все свои планы на весь сезон тренер показывает в программе по бобслею для спортивных секций общеобразовательного учреждения. Данная программа является программой дополнительного образования, предназначенной для внеурочной формы дополнительных занятий по физическому воспитанию общеобразовательных учреждений [5].

### **1.3. Организация внеклассной работы по физическому воспитанию**

#### **Содержание внеклассной работы**

Внеклассная работа по физическому воспитанию должна находиться в тесной связи с той работой, которая проводится в процессе учебных занятий. В общепедагогическом плане во внеклассной работе по физическому воспитанию можно выделить ряд направлений. Одно из этих направлений включает в себя расширение и углубление санитарно-гигиенического просвещения учащихся и формирование соответствующих навыков. Необходимо, чтобы в плановом порядке проводились беседы о гигиене тела, о способах закаливания и укрепления физических сил и здоровья человека. В средних и старших классах беседы по половому воспитанию и нравственных основах интимных чувств. Нужно организовывать встречи со спортсменами, проведение лекций о развитии массового физкультурного движения, важнейших событиях спортивно жизни.

Использование естественных сил природы (солнце, воздух и вода) для укрепления здоровья учащихся.

С этой целью проводятся прогулки и экскурсии на природу, организуются походы, соревнования по спортивному ориентированию. Эти мероприятия обычно совмещаются с решением учебно-воспитательных задач [21,22,33].

Прогулки и туристские походы для младших школьников должны быть непродолжительными (3-4 часа). Обычно они сопровождаются сообщением детям определенных знаний и правил поведения в походе. В походе дети приобретают первоначальные навыки по туризму (ориентирование на местности, организация места отдыха, приготовления пищи и т.д.). Прогулки и походы лучше намечать в такие места, где дети могут пополнить свои знания о природе, услышать рассказы интересных людей.

Походы по родному краю используются как средство краеведения и патриотического воспитания, а также для расширения знаний по биологии, географии и т.д. Тоже самое относится и к другим внеклассным мероприятиям.

В системе внеклассной работы большое значение имеет спортивные совершенствование учащихся, развитие их способностей в различных видах физкультуры и спорта. Эта задача решается с помощью организации работы спортивных секций по гимнастике, спортивным играм, легкой атлетике и т.д. Занятия спортивных секций проводятся преподавателями физкультуры по плану спортивно-массовой работы школы.

Секции организуются на добровольных началах и являются переходным звеном от урока к спортивной секции. Занятия в секции общей физической подготовки могут преследовать различные цели:

а) Помогать отстающим в освоении учебной программы и повышать уровень их физической подготовки;

б) Приобщить учащихся к систематическим занятиям физической культурой и содействовать последующему выбору спортивной специализации;

в) Готовить занимающихся к предстоящим внутришкольным соревнованиям по учебной программе [17].

Основой содержания занятий служит материал учебной программы, который может варьироваться и усложняться в зависимости от поставленной цели.

Современная практика и опыт работы по физическому воспитанию школьников свидетельствует о возможности создания спортивных секций по волейболу, бадминтону, баскетболу, настольному теннису, лыжному спорту, боксу, атлетической гимнастике, тяжелой атлетике и другим видам спорта. Также физическому развитию способствует организация секций по новым видам спорта, преимущественно танцевальной направленности, такие как аэробика и ее различные виды, ритмическая гимнастика и т.д. Организация таких секций зависит от материальной базы школы, наличия педагогов и интереса детей к этим видам спорта. Запись в эти секции производится ежегодно в начале сентября. В секции принимаются школьники прошедшие медицинский осмотр и допущенные по состоянию здоровья к занятиям в них [19].

Существенным направлением внеклассной работы является организация и проведение спортивно-массовых мероприятий в школе. К ним относятся спортивные праздники, организация школьных спартакиад, соревнований, вечеров, дней здоровья и т.д. В начальных классах физкультурные праздники обычно посвящаются каким-либо знаменательным датам. В программу таких праздников, как правило, включают парад участников и торжественное открытие праздника с подъемом флага, массовые гимнастические выступления, простейшие спортивные соревнования, игры, песни. На торжественном закрытии праздника вручают призы и грамоты победителям.



Спортивные соревнования завершают определенные этапы учебно-воспитательной работы. В условиях соревнований, усложненных спортивной борьбой и повышенной ответственностью за свои результаты перед коллективом, учащийся демонстрирует достигнутые успехи в освоении движений, максимально проявляя при этом морально - волевые и физические качества. Все это способствует сплочению коллектива и позволяет педагогу глубже изучить особенности своих воспитанников и в соответствии с этим вносить коррективы в учебно-педагогический процесс[19].

Ориентирование на предстоящие соревнования повышает интерес к учебной деятельности. Особенно благоприятно влияние на качество работы учащихся на уроке оказывает установка на будущие соревнования классов-команд по учебной программе.

Массовые соревнования, спортивные праздники, которые обычно красочно оформляются, четко организуются, обеспечивают решение задач воспитания в школе. Соревнования и праздники, в которых участвует весь коллектив школы, традиционно соблюдают торжественный ритуалы, подобные ритуалам Олимпийских игр и Спартакиады. К проведению массовых соревнований привлекаются как учащиеся, так и весь педагогический коллектив [17].

#### **1.4. Планирование внеклассной физкультурно-спортивной работы**

Планирование внеклассной работы – одна из важнейших предпосылок воплощения в жизнь цели и задач физического воспитания школьников. Занятия в секции требуют у занимающихся мобилизации двигательных и морально-волевых качеств. Тренеру необходимо знать и рационально использовать общие и специфические принципы обучения, а также умело применять их на практике. «Не навреди!» - гласит первая заповедь тренера – воспитателя.

Планирование – это первая ступень в построении тренировочных занятий. То, как бы хотел видеть тренер рабочий процесс. В планировании, как в шахматах: нужно продумывать сразу на несколько ходов вперед.

План составляется не на одну-две тренировки, а на весь процесс работы. Но чем на большее время рассчитан план, тем труднее точно предвидеть, какими будут конкретные черты планируемого процесса в действительности; вместе с тем, если вести планирование, лишь в расчете на ближайшее время, исчезает перспектива.

В этом и заключается основная сложность. То, что вычислено и проанализировано на бумаге, не обязательно воплотится на практике. Исходные данные о конкретном состоянии контингента занимающихся и их подготовленности к реализации целевых установок; мотивационные и личностные установки [17,27].

Для того, чтобы успешно решать задачи физического воспитания необходимо, чтобы из занятия в занятие ученикам предлагалась достаточная нагрузка, которая, с одной стороны, несла бы кумулятивный эффект и, с другой стороны, не была бы чрезмерной. Дозировка тренировочных нагрузок сугубо индивидуальна. Она зависит от возраста, физического состояния и пр.

Таким образом, кроме общих педагогических принципов, которые несут основополагающие требования к проведению занятий, крайне важную роль играет специфические принципы воспитания, выполнение которых ведет к решению главной цели физического воспитания, а игнорирование их ведет либо к деградации физических качеств спортсмена, либо, что гораздо страшнее, к ухудшению состояния здоровья и даже к патологиям.

Перечислим специфические принципы физического воспитания и их характеристику [2,15,31]:

**1. Принцип сбалансированного повышения нагрузок.** Предписывает учитывать изменения параметров нагрузки, в соотношении с закономерностями адаптации к ней. Многократно повторяющаяся одинаковая нагрузка не ведет к развитию двигательных качеств. Поэтому параметры нагрузки должны постоянно повышаться;

**2. Принцип соответствия педагогических воздействий возрасту занимающихся.** Является наиважнейшим, и формирует свои положения, исходя из закономерностей гетерохронности физического развития и предлагает выделять и учитывать сенситивные периоды развития физических качеств;

**3. Принцип системного чередования нагрузок и отдыха.** Предусматривает рациональное чередование активности и отдыха (в случае, если превалирует активность, могут возникнуть процессы переутомления и, в случае многократно суммирующихся состояний переутомления - перетренированность; в том же случае, если преобладает процесс отдыха, то занятия не ведут к тренировочному эффекту;

**4. Принцип постепенного наращивания нагрузок.** Предусматривает постепенное увеличение объема и интенсивности нагрузок, планомерное усложнение решаемых двигательных задач по мере роста функциональных возможностей организма [17].

### **1.5. Характеристика бобслея как вида спорта**

В видах спорта, связанных с длительной напряженной соревновательной деятельностью, к которым относится бобслей, построение тренировок осуществляется по принципу одного круглогодичного макроцикла, состоящего из подготовительного, соревновательного и восстановительного периодов. Особое значение имеет подготовка спортсменов на базовом этапе подготовительного периода, так как этот этап является в макроцикле определяющим. Его основной задачей является повышение уровня подготовленности спортсменов, не только

физической, тактической и технической подготовки, но и также психологической подготовки, поэтому на данном этапе целесообразно увеличивать общие объемы однонаправленных средств, развивающих основные соревновательные качества спортсмена. Но прежде чем мы рассмотрим данный вид подготовки, хотелось бы остановиться на самом виде спорта[52].

Современный бобслей именуют зимней «Формулой 1». Это спорт больших технологий и таких же больших скоростей. При спуске скорость движения боба по ледяному желобу достигает 140 км/час. Перегрузки спортсменов на виражах сравнимы с перегрузками пилотов самолетов.

Еще до того, как человечество изобрело колесо, появились сани. Сначала люди 1000 лет перевозили на них тяжкие грузовые товары. Позже какому-то чудачу пришло в голову, что сани придуманы не только для работы, но и для развлекательных действий. Развлечений, где есть всё - азарт, скорость, риск.

По легенде, бобслей как вид спорта появился в 1888 году. В Швейцарском Санкт - Морице английский турист впервые соединил доской двое саней для того, чтобы спуститься со снежной скалы. В конце XIX в. в этом городке был организован первый бобслейный клуб и разработаны правила соревнований, причем экипаж тогда состоял из пяти человек - трех мужчин и двух женщин[53].

В 1903 году конкретно в Санкт - Морице была построена 1 - ая в мире бобслейная трасса, протяженностью около 1500 м и сконструированы своеобразные сани - боб. С тех пор для бобслеистов этот город почти такой же культовый, как Ливерпуль для фанатичных поклонников Биттлз.

Бобслей стал известным и узнаваемым видом спорта в среде западноевропейской элиты.

Трассы, которые в тот период были более похожи на типичные улицы с укрепленными снегом изгибами, стали появляться в Швейцарии, Австрии, Румынии, Германии.

В числе фанатов этого вида спорта сначала 20в. выявлены представители некоторых знатных и монархических родовых происхождений Европы.

В 1923г. была организована Международная Федерация бобслея и скелетона FIBT, которая и в наши дни занимается формированием процессом этого вида спорта, изменив свою аббревиатуру на IBSF.

Бобслей включен в программу I Зимних Олимпийских Игр в 1924г. в Шамони и с тех времен является Олимпийским видом спорта.

Управлять бобом - это практически то же самое, что ехать по заледеневшей дороге, где между колесами и поверхностью почти нет трения, а при всяком неожиданном движении или, к примеру, нажатии на тормоз можно потерять контроль.

Представьте, что ваша машина раскрыта сверху и сзади, как боб, а ледяная шоссейная дорога тянется больше километра. И это не прямая и ровная главная дорога - по большей части она идет под гору и состоит из множества непростых виражей. Одно неверное движение - и боб может перевернуться. Вот что значит сидеть в бобе.

Как и в случае с футболом, который в Америке по названию именуется «soccer», американцы - одни из немногих, кто именуется этот спорт «bobsled». Крупная часть государств оповещает «bobsleigh».

Но независимо от названия бобслей - это скоростной вид спорта, устроенный на точном соотношении мастерства и физики.

Для проведения соревновательных состязаний по бобслею нужны три вещи: экипаж, боб и подготовленная трасса. Команда состоит из двух или четырех спортсменов, которые управляют бобом, тормозят его и прибавляют саням вес[54].

Каждый боб имеет аэродинамический дизайн и плавный ход, чтобы ехать как можно быстрее. Трасса обычно изготавливается из бетона и покрывается слоем льда. Спускаясь по шоссе, боб развивает скорость ок. 80 миль в час (130 км / ч). Бывает так, что бобы переворачиваются.

Несложно понять, то, что спортсмен - бобслеист обязан быть храбрым и владеть превосходным чувством баланса. Однако, для того чтобы съехать на бобе вниз, требуется больше, чем просто координация движений и спокойствие. Бобы весят более сотни килограммов.

Пилот и разгоняющий - брейкман (в бобах-четверках еще трое разгоняющих) обязаны привести боб в движение.

Их цель - пробежаться как возможно быстрее и запрыгнуть в боб до начала первого виража. В период заезда спортсмены ощущают на себе мощнейшие перегрузки.

По данным обстоятельствам у многих бобслеистов имеется навык в других требующих выносливости видах спорта, к примеру, в регби или в легкой атлетике.

В период общей физической подготовки спортсмены обязаны продемонстрировать свое мастерство в беге на короткие дистанции, прыжках, торможении и поднятии веса.

Подготовка не ограничивается одним только съездом в бобе вниз согласно замерзшей трассе.

Это еще и кросс, и прыжки, и силовые упражнения. Разгоняющие занимаются тяжелой атлетикой особенно усиленно, потому что на них ложится значительная доля нагрузки согласно разгону боба.

Практически все без исключения, что связано с бобслеем, весьма недешево. Расходы на проектирование и испытание боба имеют все шансы достигать до 100€, а на строительство новой трассы нужно огромное количество финансов.

Транспортировка бобов - это ещё одна статья расходов.

Без сцепления со льдом экипаж никак не сумеет привести боб в движение.

По этой причине все без исключения члены экипажа, для того чтобы усовершенствовать соединение со льдом, надевают на старте ботинки с шипами.

Шиповка походит щетку: шипы не более 1 мм длиной и не более 4 мм шириной, дистанция между ними является не более 3 мм.

Бобслеисты одевают обтягивающие аэродинамические костюмы, которые уменьшают сопротивление атмосферы при спуске. Все без исключения члены экипажа обязаны быть в защитных шлемах, как правило, со стеклом либо с защитными очками. Большая часть пилотов носят перчатки, однако определенные их не надевают, для того чтобы достигнуть лучшего контакта с кольцами управления.

Бобслейная гонка начинается в зоне старта.

Цель спортсменов - бежать как можно быстрее, поскольку эти толчки и сила тяжести являются для боба одним - единственным источником быстроты в течение всей гонки. В период старта нагрузку формирует любой добавленный экипажем балласт, с целью достижения максимального веса болида. Тяжелый боб трудней толкать, но он будет иметь свое преимущество в развитии более высокой скорости на трассе.

Стартовый разгон длится около 5-ти секунд. Хороший стартовый разгон имеет решающее значение: отрыв в 0,1 секунды на этом этапе может привести к отрыву в 0,3 секунды на финише. Стартовав, бобслеисты запрыгивают в боб и сгибаются, чтобы достичь лучшей аэродинамики. Как правило, первым в боб запрыгивает пилот, а завершающим и крайним - задний разгоняющий (брейкман). Пилот и члены экипажа (в бобе-четверке) убирают складные ручки.

На этом шаге гонка в основном зависит от пилота и от силы притяжения. При помощи точных движений пилот ведет боб вниз по трассе. При необходимости члены команды смещают на поворотах свой вес.

Задача пилота - найти линию, т.е. идеальную траекторию вниз по трассе. Победа в соревнованиях по бобслею начинается задолго до зоны старта - она наступает с конструкции быстрого и массивного боба.

Ускорение вследствие силы тяжести - одно и то же для всех участвующих в заезде бобов. Это систематическая физическая величина, равная  $9,8 \text{ м}^2/\text{с}$ . Тяга,

трение и инерция, с другой стороны, изменяются зависимо от конструкции боба и могут подействовать на фактическую величину его ускорения. Каким бы сильным, быстрым и опытным ни был экипаж, он не сможет компенсировать следующие неучтенные в конструкции боба факторы:

- **Сопротивление воздуха:** обтекающий воздух создает тягу, которая замедляет движение боба. При помощи воздушных каналов и компьютерной симуляции можно построить боб с максимальной аэродинамикой, понизив сопротивление воздуха и добиться того, чтобы боб ехал быстрее.
- **Трение:** Между гладким металлом и льдом возникает весомое трение, но для того, чтобы замедлить скорость боба, хватило бы и небольшого трения. По той самой причине на быстрые бобы надеваются хорошо отшлифованные коньки, которые должны быть как можно тоньше и в то же время соответствовать требованиям FIBT.

Коньки практически любого последующего боба царапают и прорезают лед, и экипажам, которые вынуждены стартовать в конце стартового протокола, приходится преодолевать большее трение.

- **Инерция:** Инерция предмета - это его масса, помноженная на скорость. Чем тяжелее предмет и чем быстрее он движется, тем больше у него инерции. А чем больше инерция - тем труднее его приостановить. Другими словами бобам с большей инерцией легче справиться с действием тяги и трения. Поэтому, у экипажа с положительным стартовым разгоном и бобом с массой, приближенной к наибольшей, есть преимущество на всех этапах гонки.

Чтоб выиграть соревнования, команда с быстрым болидом обязана обеспечить стоящий стартовый разгон, который и задаст скоростную интенсивность и инерцию. В распоряжении экипажа - приблизительно 50 метров, чтобы привести боб в движение и достичь выходной скорости около 40 км/ч.

Привести боб в движение труднее, чем продолжить движение, так как статическое трение (трение меж обездвиженным предметом и поверхностью,



на которой он находится) - больше, чем трение скольжения. Во время управления бобом пилот использует каждую благоприятную возможность, по этой причине зачастую он начинает двигать боб только после того, как он начинает свое движение по виражам, для того чтобы сэкономить силы.

После старта в ход идут влияние тяжести и инерции, которые стимулируют боб двигаться вниз по трассе с наибольшей скоростью.

Цель пилота - подобрать наилучшую траекторию движения.

Если проехать по виражу очень высоко, в таком случае общая дистанция, что обязан проделать боб, возрастет, и на прохождение трассы понадобится больше времени. В случае если задать болиду слишком низкую траекторию, не получится применить центробежную силу, вследствие которой боб остается в движении при прохождении виражей. В конечном результате, все эти физические силы и воздействия спортсменов ведут к очень небольшому отставанию в результатах. Зачастую победители останавливаются лишь в несколько сотых секунды друг от друга. [52].

## Глава 2

### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

#### 2.1. Основные методы исследования

Для решения задач исследования были использованы следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Педагогические наблюдения;
3. Метод контрольных испытаний (тесты);
4. Педагогический эксперимент;
5. Методы математической статистики.

#### Анализ научно-методической литературы

Анализ научно-методической литературы позволил собрать и проанализировать методологические положения по исследуемой проблеме.

Были изучены сборники научных работ, учебно-методические пособия, статьи в периодической печати. Это позволило выявить степень изученности данной проблемы, обосновать и сформулировать цель, задачи и выбрать методы исследования.

#### Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение за тренировками школьников 15-16 лет проводилось в естественных условиях во время учебно-тренировочных занятий по общей физической подготовке, с применением упражнений, которые в своей тренировочной деятельности используют спортсмены-бобслеисты. Объектом

наблюдения являлись юноши-старшеклассники 15-16 лет. Цель – повышение уровня физической подготовленности с использованием тренировочных элементов бобслея. Правильность выполнения техники двигательных действий оценивалась в соответствии с параметрами стандартной техники, описанной в методической литературе. В процессе педагогического наблюдения особое внимание обращалось на содержание занятий, методы и принципы построения занятий по бобслею. Наблюдение было открытым, прерывистым, не включенным.

### **Метод контрольных испытаний (тесты)**

В ходе работы мы использовали комплекс тестов для изучения уровня физической подготовленности школьников 15 -16 лет.

Характеристика тестов включенных в программу исследования представлена в таблице №1.

**Характеристика тестов включенных в программу исследования  
физической подготовленности школьников 15 – 16 лет**

<i>№ теста</i>	<i>Название теста</i>	<i>Физическое качество</i>	<i>Единицы измерения</i>
1	<i>Подтягивание на перекладине</i>	<i>Сила</i>	<i>Кол-во раз</i>
2	<i>Бросок набивного мяча из- за головы</i>	<i>Скоростно-силовые качества</i>	<i>М</i>
3	<i>Прыжок в длину с места с двух ног</i>	<i>Скоростно-силовые способности</i>	<i>См</i>
4	<i>Бег с бобслейной тачкой 30м.</i>	<i>Скоростно-силовые способности</i>	<i>Сек</i>
5	<i>Бег на 30 м с ходу</i>	<i>Быстрота</i>	<i>Сек</i>

Т 1 – Подтягивания выполнялись на перекладине, учитывалось количество подтягиваний, одновременное и равномерное сгибание рук до касания грифа перекладины грудью на максимальное количество раз, с полным их разгибанием в локтях.

Т 2 - Бросок набивного мяча из-за головы – выполнялся из положения стоя, в позе стартового разгона бобслеистов, измеряется дальность броска в сантиметрах.

Т 3 - Прыжок в длину с места с двух ног. Результат определяется с точностью до 1 см. Испытуемым предлагалось выполнить две попытки, засчитывался лучший результат.

Т 4 – Бег на 30 метров с бобслейной тачкой. Бег на стадионе по дорожке. Вес спортивного тренажера 80 кг. Результат определяется с точностью до 0,1 секунды [31].

Т 5 - Бег на 30 метров с хода, начинается с обычного шага. Бег в спортивном зале школы. Результат определяется с точностью до 0,1 секунды.

### **Педагогический эксперимент**

По своему характеру педагогический эксперимент являлся естественным.

Метод педагогического эксперимента состоял из двух взаимосвязанных этапов:

1. На первом этапе (констатирующем) нами был выявлен начальный уровень физической подготовленности школьников, занимающихся повышением общей физической подготовки, посредством применения тренировочных элементов бобслеистов;
2. На втором (формирующем) была отслежена динамика изменений уровня физической подготовленности занимающихся обеих групп

#### **2.2. Методы математической обработки статистических параметров.**

Обработка и анализ собранного в процессе экспериментов цифрового материала осуществлялись с применением современных методов математической статистики.

Нами использовались методы расчета средних данных ( $M$ ) их ошибок ( $m$ ), достоверности различий показателей экспериментальной и контрольной группы оценивались с использованием  $t$  – критерия Стьюдента [11,28].

Оценка по критерию  $t$ -Стьюдента. В спорте часто на одних и тех же спортсменах проводится измерение через некоторое время (например в начале и конце этапа подготовки) или сравнение результатов одной группы (контрольной) с

другой (экспериментальной). Во всех этих и подобных случаях ставится практически одна задача – выяснить, достоверно или нет одни результаты исследования отличаются от других. Для этих целей используется метод сравнения двух выборочных средних арифметических по критерию t-Стьюдента, который рассчитывается по формуле:

$$t = (X_2 - X_1) / \sqrt{(m_2^2 + m_1^2)}$$

где X – сравниваемые средние; m1 и m2 – ошибки сравниваемых средних X1 и X2.

Принципиально важным является то, что применение указанного метода возможно только для однородных признаков.

После того, как определен критерий и вычислено значение t расчет., его сравнивают с критическим значением t табл., предварительно определив число степеней свободы ( $k = n_1 + n_2 - 2$ ). Ответом на вопрос о достоверности различий между двумя однородными признаками служит уровень значимости (P).

При уровне значимости  $P < 0,05$  (что соответствует 95% вероятности события) можно говорить о наличии достоверных различий между сравниваемыми средними, при  $P < 0,01$  и особенно при  $P < 0,001$  (когда 99,9% случаев подлежат общей закономерности) можно утверждать, что средние значения отличаются друг от друга с высокой вероятностью или закономерностью. Свидетельством отсутствия достоверных (статистических) различий между средними является  $P > 0,05$  (т. е. менее 95% случаев подлежат общей закономерности).

### **2.3. Методические особенности проведения занятий по повышению общей физической готовности с использованием элементов подготовки бобслеистов.**

Педагогическое наблюдение, а также анализ и обобщение практического опыта ведущих педагогов г. Красноярска, позволили нам сформулировать

особенности проведения занятий по бобслею с юношами-старшеклассниками 15-16 лет в условиях спортивной школы.

Преимуществом организации занятий бобслеем было то, что большинство детей были из одной школы № 10. Им не надо было привыкать друг к другу.

Основной целью внеклассных занятий по бобслею являлось содействие всестороннему развитию личности школьников старшего возраста.

На основании медицинских справок в экспериментальную группу были зачислены 15 школьников 15-16 лет, желающие заниматься бобслеем.

Занятия продолжались 3 раза в неделю по 2 часа. Информационная нагрузка увеличивалась постепенно – от простейших, не связанных между собой движений, до синхронных движений отдельными частями тела (например, стартовый разгон с определенной стартовой позиции; стартовый разгон с бобслейной тачкой). Каждую тренировку старались разнообразить, изучая новый и повторяя пройденный материал в различной форме, внося в него новые интересные элементы.

Учебный материал, запланированный на занятиях ОФП с элементами подготовки бобслеистов с новичками, был разделен на пять разделов (таблица 2):

1. Обучение основам технико-тактических действий (40 % от общего учебного времени);
2. Специальная физическая подготовка (20%);
3. Общая физическая подготовка (30 %)
4. Контрольные испытания (5 %)
5. Теоретическая подготовка (5 %)

**Примерное содержание тренировочного занятия по ОФП с применением тренировочных элементов, применяемых в бобслее.**

Содержание тренировочного занятия	Дозировка, мин	Методические указания
<b>Подготовительная часть:</b>		Выполняются всей группой
Построение, объяснение задач тренировки	1	
Разминка	10	
- ходьба, бег в умеренном темпе и с ускорением	5	То же
- ОРУ без учета специфики предстоящей работы	5	То же
- специальные упражнения без учета специфики предстоящей работы	10	То же
- разминка, построенная на элементах техники бобслейных упражнений	10	
Упражнения на быстроту	5	
Упражнения на силу	5	
<b>Основная часть</b>		
Построение и объяснение задач основной части тренировки	2	



Обучение технике старта с бобслейной тачкой	20	
Обучение технике бега по всей дистанции (30м) с бобслейной тачкой	15	
Изучение техники ходьбы с бобслейной «волокушей»	5	
Обучение технике ходьбы с бобслейной «волокушей» ходьба, повторение.	15	
Спринтерский бег на 30м.	10	
Обучение «выходу со старта»	5	
Прыжки с места, тройные, пятерные прыжки в яму.	10	
<b>Заключительная часть</b>		
Упражнения на расслабление, дыхательные упр.	5	
Подведение итогов	2	

В зависимости от задач мы выделяли несколько типов тренировочных занятий:

- обучающий тип, свойственный тренировке для начинающих;
- контрольный, на котором осуществлялось тестирование занимающихся;
- тренировочный тип занятия, на котором совершенствовался уже изученный материал;
- комбинированный, где одновременно (а не в разных блоках) используются различные элементы бобслея. Например, разгон бобслейной тачки, где применяется скоростная работа, и в том числе силовая, так как разгон бобслейного тренажера требует не мало усилий, особенно от новичков.

Структура занятий по общей физической подготовки в бобслее состояло из трёх частей: подготовительной (разминка), основной и заключительной.

Вне зависимости от вида каждое тренировочное занятие начиналось с разминки. Необходимость разминки обуславливается, прежде всего, тем, что человеческие органы и системы обладают известной инертностью и не сразу начинают действовать на требуемом уровне. При этом для каждого органа и системы человека требуется специфическая, как по интенсивности, так и по продолжительности разминка.

Цель разминки заключается в том, чтобы, во-первых, «разогреть» мышцы (большинство травм на занятиях происходит из-за того, что мышцы были недостаточно разогреты перед отработкой технических действий), а во-вторых, настроить организм на предстоящую работу.

Поэтому в разминке обычно использовался целый комплекс упражнений, направленных на всестороннюю подготовку организма (сердечно-сосудистой, двигательной, мышечной системы) к предстоящей деятельности, в результате чего отрабатываемые на тренировочном занятии упражнения и действия выполнялись большей быстротой, ловкостью и силой и с меньшим временем двигательной реакции.

Разминка включала ходьбу, бег, разнообразные упражнения на месте и в движении, которые предназначены для разогревания мышц шеи, плечевого пояса, туловища, ног. Начинали разминку, как правило, с головы, затем переходили к плечевому поясу, предплечьям, кистям, туловищу, тазовому поясу и ногам, прорабатывая все группы мышц и постепенно повышая интенсивность выполнения упражнений.

При проведении разминки подбирались разнообразные комплексы упражнений, для того чтобы ученики могли почувствовать на себе влияние тех или иных упражнений на различные группы мышц и затем могли бы самостоятельно использовать наиболее эффективные упражнения для подготовки организма к предстоящей работе на занятиях.

В основную часть занятия, наряду с освоением технических приемов бобслея, включали упражнения ОФП и СФП.

В основе проведения общефизической подготовки лежали упражнения для развития мышц шеи, плечевого пояса, предплечий и кистей, туловища, тазового пояса и ног.

Эти упражнения служат для формирования силы, выносливости и быстроты. Упражнения выполнялись как на снарядах и с инвентарем (подтягивания на перекладине, отжимание на брусьях, упражнения со штангой, эспандером, гантелями и гириями, на гимнастических скамейках и лестницах, с набивными мячами) так и без них (отжимание в упоре на полу, приседания, наклоны, прыжки и др.).

При проведении занятия по общефизической подготовке часто применялся круговой поточной метод. Число станций, на которых работают ученики, - 7-8 (например, подтягивание на перекладине, прыжки через скамейку, поднятие прямых ног в висе на шведской стенке, отжимание на брусьях, прыжки со скакалкой, упражнения с гантелями, приседания). Продолжительность выполнения каждого упражнения - 30 сек, после чего следует одноминутный перерыв и смена снаряда. Перед группой ставится

задача выполнить упражнение с максимальной интенсивностью. В зависимости от задач урока упражнения или условия их выполнения меняются.

Чтобы усилить воздействие общефизической подготовки на развитие качеств, необходимых занимающимся бобслеем, в нее включали упражнения, близкие по структуре к специальным, такие, как броски ядра, набивных мячей, упражнения с уклоном стартовой подготовки и др. (см. приложение). Правильно проводимая общефизическая подготовка позволяет всесторонне развивать необходимые для занимающихся бобслеем качества - силу, быстроту, ловкость. Этому в полной мере способствуют общеразвивающие упражнения на свежем воздухе, летом - плавание, кроссы по пересеченной местности, упражнения с различными отягощениями, зимой - лыжи, катание на санях.

*Основными средствами СФП* спортсмена, занимающегося бобслеем являются специально-подготовительные и соревновательные упражнения. Специально-подготовительные упражнения обязательно имеют сходство с соревновательными по структуре движения или его отдельных фаз, по зоне мощности и т. п. В этой группе упражнений выделяют подводящие упражнения, с помощью которых осваивается одна или несколько фаз соревновательного упражнения, а также развивающие, способствующие воспитанию физических способностей, которые требуются для достижения высокого результата в бобслее.

Спринтерский бег (на контролируемых скоростях), прыжковые и беговые упражнения в обычных, облегченных и затрудненных условиях с различной интенсивностью. Прыжковые, беговые упражнения, кроссы в облегченных и затрудненных условиях (бег в гору и по дгору), по песку, по снегу, с отягощениями на голени, на поясе, бег по наклонной (30-40) градусов, бег с использованием искусственной тяги и т.д.; прыжки в длину с места (тройные, десятерные). Упражнения типа (спрыгивание- выпрыгивание)

Имитация стартового разгона с резиновым жгутом, с тренажером. Совершенствование техники разгона.

Имитация стартового разгона с сопротивлением резиновых жгутов 30м.  
Имитация бега бобслеиста в наклоне 30м. Бег на эстакаде с тренажером 50м.  
Разгон тренажера с максимальной интенсивностью.

Имитация стартового разгона (сопротивление создается с помощью амортизаторов). Совершенствование стартового разгона на тренажерном приспособлении с отягощениями, равными сопротивлению в реальных условиях старта, с увеличенным отягощением, с уменьшенным отягощением.

Упражнения на рельсовой эстакаде, то же с отягощением бобов;

Метание: метание набивных мячей и ядер разного веса (вперед, назад, снизу двумя руками и т.д.). Упражнения в парах (на заднюю и переднюю поверхность бедра). Упражнения для развития мышц шеи: сгибания, разгибания и круговые движения с сопровождением партнера, то же из положения моста. Упражнения с различными отягощениями (штанга, гири, гантели, веса). Упражнения на силовых тренажерах.

Силовая подготовка используется для повышения уровня максимальной силы, взрывной, а также для силовой выносливости. Силовая подготовка осуществляется как средствами общей подготовки (упражнения с отягощениями и на тренажерах), так и специальной (предельные ускорения до 30с). При использовании силовых упражнений с отягощениями и на тренажерах должен соблюдаться принцип «динамического соответствия», т. е. амплитуда, направление движения и характер изменения усилия максимально приближаются к специализируемому упражнению в силовых упражнениях, воспроизводятся технические элементы стартового разгона с акцентированной мобилизацией мышечных групп.

Увеличения уровня максимальной силы достигают методом повторных усилий или методом кратковременных напряжений. При методе повторных усилий подбирают отягощение, с которым спортсмен может выполнить движение 10 раз подряд (повторный максимум). В каждом подходе это

движение выполняется 5-7 раз с интервалом отдыха (обычно до полной готовности к повторению).

При методе максимальных напряжений величина отягощения возрастает до 90—95% (в отдельных движениях до 100%) от максимального, а количество движений в подходе сокращается до 2-4 (в отдельных подходах до 1). Метод максимальных напряжений может применяться только при достаточной подготовленности опорно-двигательного аппарата спортсмена и не ранее 16 лет.

Метод развития максимальных усилий используется для воспитания способности проявлять наибольшую силу. Метод до «отказа» способствует укреплению мышц и увеличению мышечной массы.

Для воспитания взрывной силы (быстроты) применяются упражнения с отягощениями, позволяющими выполнить движение до 20 раз при быстром или максимально быстром нарастании усилия в начальной фазе движения. Периодически те же упражнения выполняются максимально быстро и без отягощения. Для воспитания силовой выносливости применяются отягощения до 40-50% от максимально доступного спортсмену в данном движении при существенном увеличении количества повторений в одном подходе. При подборе отягощений, темпа, длительности выполнения упражнения и интервала отдыха следует учитывать энергетическую направленность тренировочного занятия и периодически определять физиологические характеристики упражнений, так как направленность нагрузки изменяется по мере адаптации к ней.

Упражнения для развития мышц шеи – сгибания, разгибания и круговые движения с сопротивлением партнера, с отягощениями разного веса; сгибание и разгибание шеи в положении моста на мате. Упражнения с различными отягощениями (штанга, гири, гантели).

## Глава 3.

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ И СРЕДСТВАМИ БОБСЛЕЯ У ШКОЛЬНИКОВ 15-16 ЛЕТ

До начала эксперимента по подавляющему большинству тестов различий между экспериментальной и контрольной группами не было.

Тесты	Группы	Этапы эксперимента					
		До эксперимента			После эксперимента		
		M± m	t	p	M± m	t	p
Подтягивания на перекладине, (кол-во раз).	Э	9,47 ±0,23	2,25	> 0,05	10,33±0,31	4,28	<0,05
	К	10,01 ±0,65			11,87±0,31		
Бросок набивного мяча, м	Э	8,01±0,15	2,5	> 0,05	9,01±0,05	3,5	<0,05
	К	7,55±1,12			8,5±0,59		
Прыжок в длину с места, см.	Э	195± 2,77	0,4	> 0,05	211±2,44	2,35	<0,05
	К	193 ±2,77			201±,3,93		
Бег с бобслейной тачкой, сек.	Э	6,5 ±0,62	0,10	> 0,05	6,0 ±0,63	2,17	<0,05
	К	6,7 ±0,46			6,2 ±0,75		
Бег на 30 м , сек.	Э	5,2± 0,13	0,2	> 0,05	5,0± 0,18	1,3	<0,05
	К	5,5 ±0,22			5,1 ±0,21		

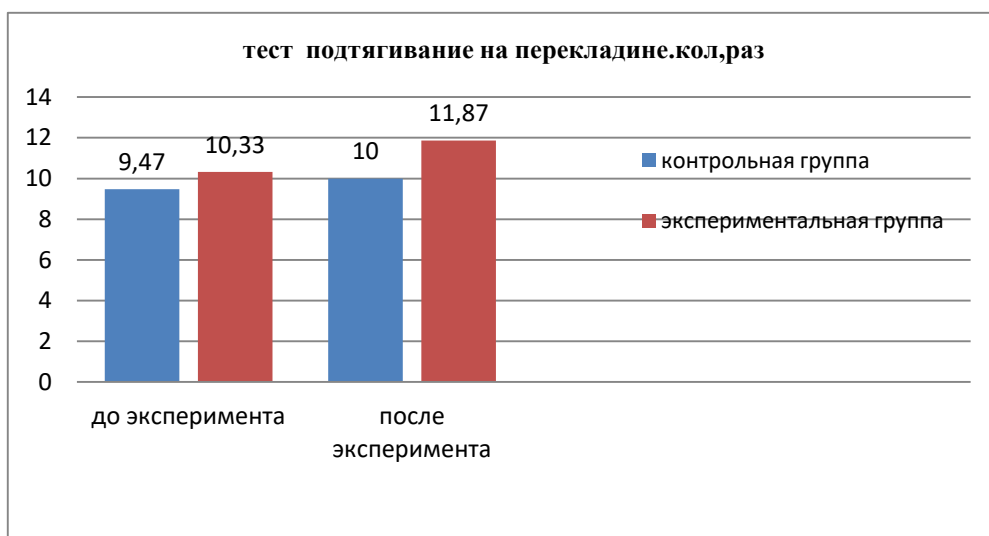


Рис. 1 Динамика показателей по тесту «подтягивание на перекладине» исследуемых групп за период эксперимента.

Как известно, на показатели силы мышц рук школьников занимающихся бодибилдом оказали влияние упражнения для развития силовых способностей (отжимания, упражнения со штангой, упражнения с сопротивлением).



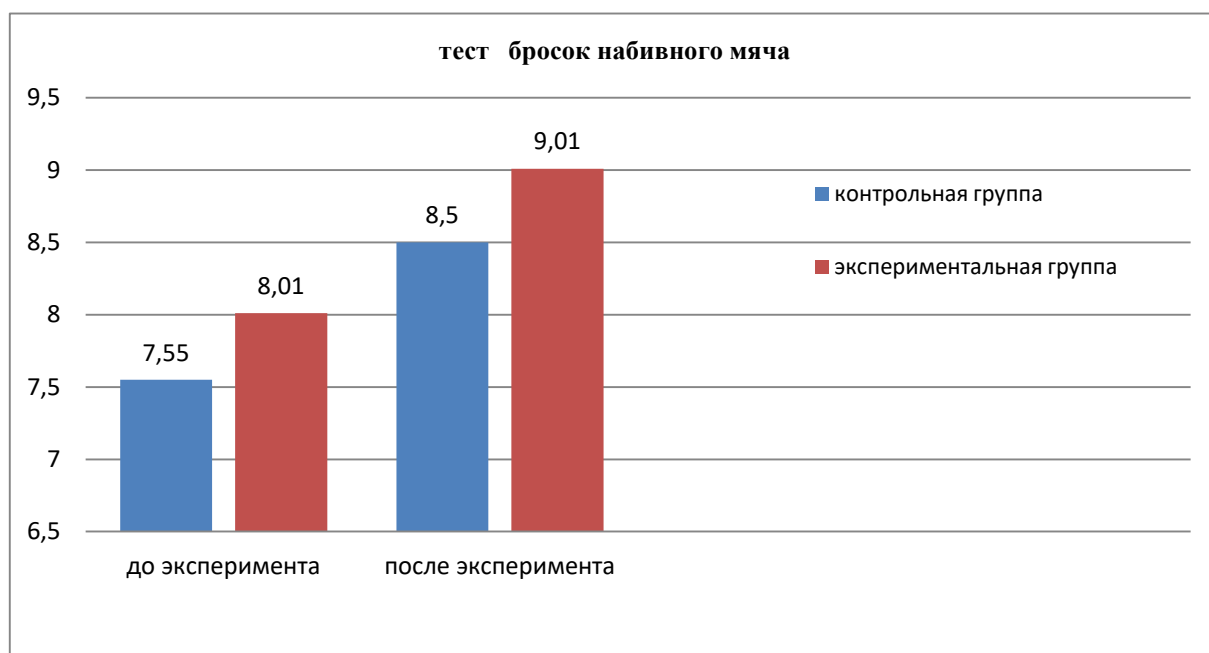


Рис. 2 Динамика показателей по тесту «бросок набивного мяча» исследуемых групп за период эксперимента.

В тесте «Бросок набивного мяча», положительная динамика в приросте результатов прослеживается в обеих группах, однако в экспериментальной группе прирост составил 0,2 м, а в контрольной группе всего лишь 0,1 метра.

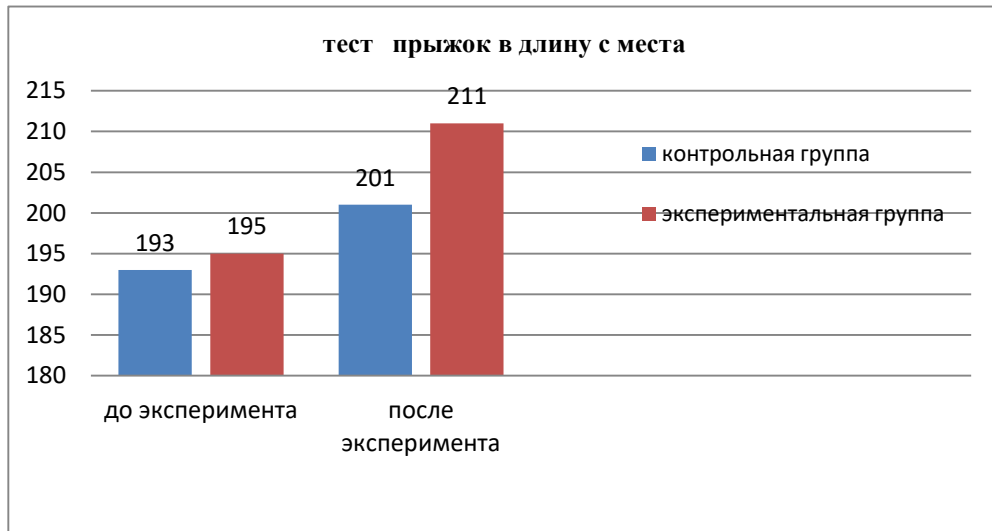


Рис.3 Динамика показателей по тесту «прыжок в длину с места» исследуемых групп за период эксперимента.

В конце эксперимента зафиксирован значительный рост результата в тесте – «Прыжок в длину с места» в экспериментальной группе ( $P > 0,05$ ). Однако увеличение результата не достоверно, по - видимому из-за разброса индивидуальных показателей.

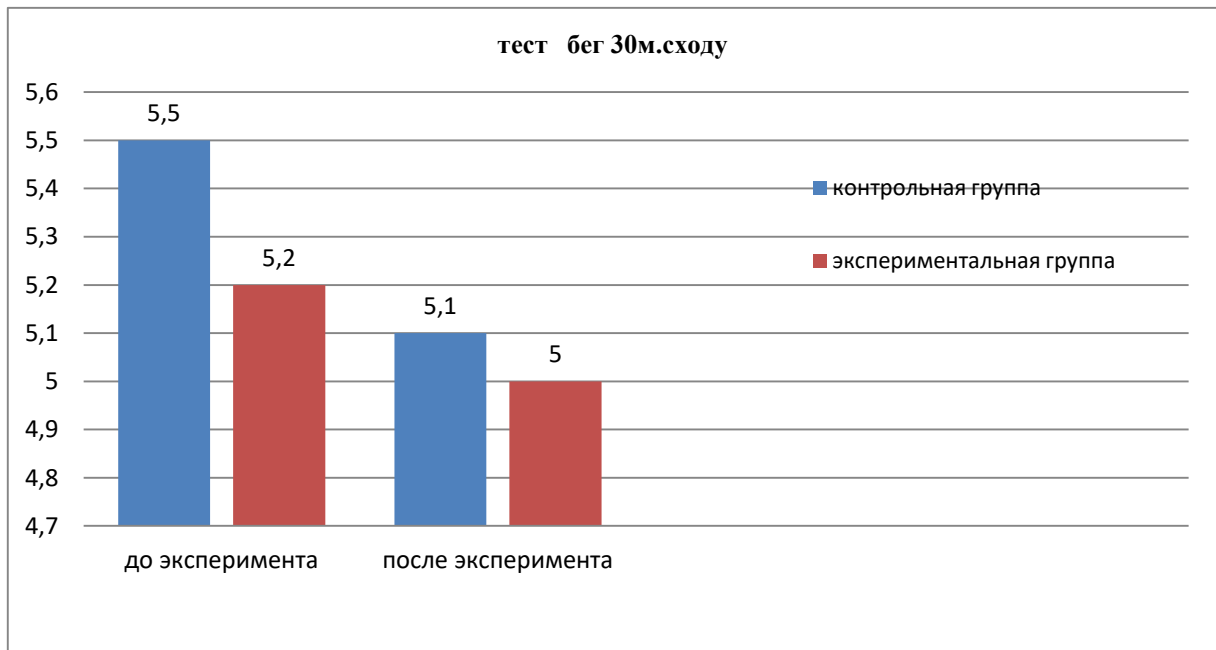


Рис 4 Динамика показателей в беге на 30м. с ходу исследуемых групп за период эксперимента.

В тесте «бег на 30 м сходу» наблюдаются достоверные различия в приросте результатов в экспериментальной группе ( $P < 0,01$ ), что связано с выполнением быстрых и активных движений различными частями тела.

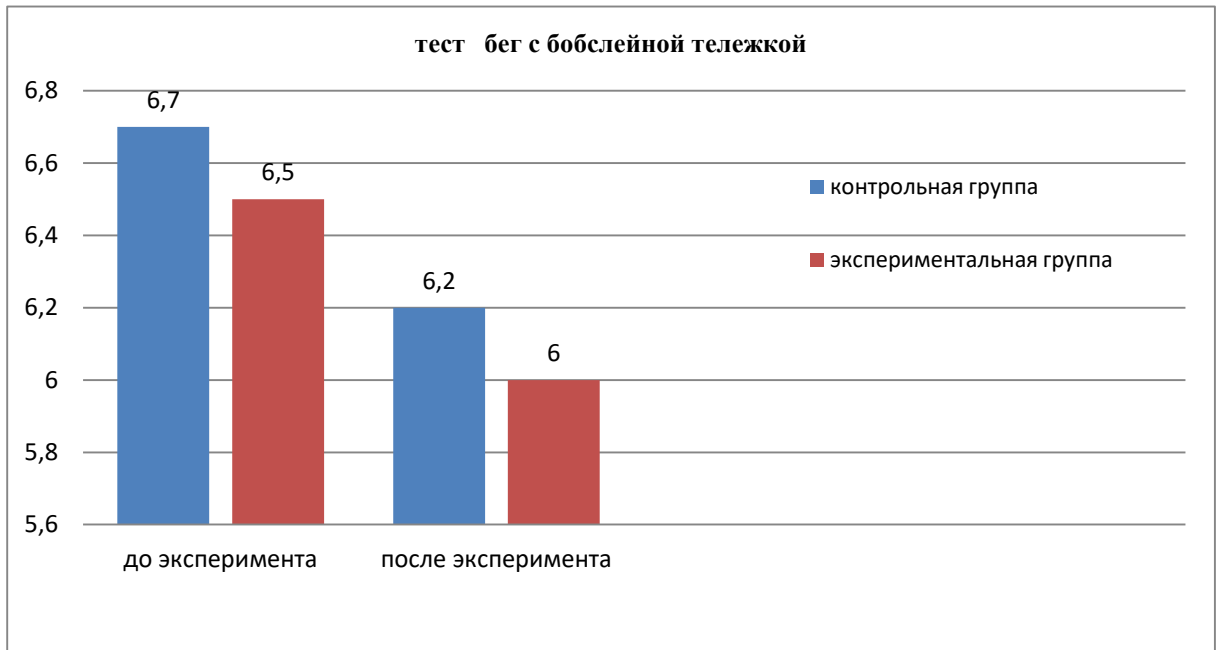


Рис 5 Динамика показателей в беге на 30 м с бобслейной тачкой исследуемых групп за период эксперимента.

Систематическое использование упражнений на силу и быстроту (активных, пассивных, статических и динамических), способствовало значительному улучшению результатов в беге на 30 метров с бобслейной тележкой.

## ВЫВОДЫ

1. Внеклассные формы занятий по физической культуре являются одной из наиболее доступных форм обеспечения необходимого объема двигательной активности школьников.

2. Анализ научно-методической литературы и собственные исследования свидетельствуют, что одним из эффективных путей совершенствования процесса физического воспитания школьников 15-16 лет является использование в нём элементов бобслея, позволяющих существенно активизировать двигательную деятельность занимающихся, повысить уровень их двигательной подготовленности, а также интерес к физической культуре. Данный вид спорта, в частности его спортивная направленность повышает мотивацию детей и подростков к регулярным занятиям, воспитывает умение адаптироваться в меняющихся условиях современного общества, воспитывает такие волевые качества как: смелость, решительность, волю к победе.

3. Адаптационные изменения в результате используемых средств бобслея существенно проявляется в показателях силы (подтягивание на низкой перекладине); скоростно-силовых качествах; в приросте скоростных и силовых качеств —  $t=3,17$ ; в качествах ловкости и быстроты —  $P<0,001$ .

4. В результате проведенного педагогического эксперимента в экспериментальной группе, где школьники занимались ОФП с применением тренировочных элементов бобслея (по сравнению с контрольной группой, в которой проводились занятия по ОФП), произошел более значительный прирост по всем показателям, характеризующим физическую подготовленность.

Так на достоверно значимом уровне в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной группой изменились результаты в следующих

тестах: «Подтягивание на перекладине», «Прыжок в длину с места», «Бег с бобслейной тачкой», «Бег на 30м»

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Школьники в возрасте 15-16 лет не готовы к однообразной, монотонной работе, поэтому занятия должны строиться с включением разнообразных упражнений.
2. Продолжительность занятий не более 2 часов.
3. Нагрузка должна увеличиваться постепенно – от простейших, не связанных между собой движений, до синхронных движений отдельными частями тела.
4. Каждое занятие с использованием тренировочных элементов по бобслею необходимо разнообразить, изучая новый и повторяя пройденный материал в различной форме, вносить в него новые интересные элементы.
5. На этапе начальной подготовки наряду с развитием физических качеств и изучением технических упражнений значительное внимание уделять психологической подготовке занимающихся.
6. Основными формами тренировки на этом этапе являются специализированные и комплексные занятия по физической, технической и психологической подготовке, с постепенным увеличением общего объема получаемых сведений и тренировочных нагрузок и в меньшей степени их интенсивности.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авдулова, Т. П. Возрастная психология: учебное пособие / [Т. П. Авдулова и др.]. – Москва: Академия, 2014. – 329 с.
2. Акимова, Л.Н. Психология спорта. Курс лекций/ Л.Н. Акимова.- Одесса: Студия «Негоциант», 2012. - 127 с.
3. Алексеев, С.В. Физическая культура и спорт в Российской Федерации: новые вызовы современности: Монография / С.В. Алексеев, Р.Г. Гостев, Ю.Ф. Курамшин. - М.: Теор. и практ. физ. культ., 2013. - 780 с.
4. Барчуков, И.С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / И.С. Барчуков и др. - М.: Советский спорт, 2013. - 431 с.
5. Бишаева, А.А. Физическая культура: Учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / А.А. Бишаева. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 304 с.
6. Виноградов, П.А. Физическая культура и спорт в Российской Федерации в цифрах (2000-2012 годы). / П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков. - М.: Советский спорт, 2013. - 186 с.
7. Батюта, М.Б. Возрастная психология: Учебное пособие / М.Б. Батюта, Т.Н. Князева. - М.: Логос, 2015. - 306 с.
8. Бектурганова Н.И., Эрмешов Н.Д. Влияние личностных качеств тренера и спортсменов на эффективность межличностных отношений // Вестник физической культуры и спорта. - 2016. - № 3. - С. 218 - 225.
9. Болотова, А.К. Психология развития и возрастная психология: Учебное пособие / А.К. Болотова, О.Н. Молчанова. - М.: ИД ГУ ВШЭ, 2012. - 526 с.
10. Гуревич, П. С. Психология и педагогика: учебник / П. С. Гуревич. – Москва: Юрайт, 2014. – 478 с.
11. Гуревич, П.С. Психология личности: Учебное пособие для студентов вузов / П.С. Гуревич. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 559 с.
12. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк. - М.: Академия (Academia), 2009. - 189 с.



13. Журавлёв, Д.В. Психологическая регуляция и оптимизация функциональных состояний спортсмена / Д.В. Журавлева. – Москва: 2009. - 120 с
14. Зайченко, В. Н. Основы общей педагогики : учебное пособие / В. Н. Зайченко ; А. Э. Коробова . -3-е изд., перераб и доп. - Волгоград : ФГОУВПО "ВГАФК", 2009 - 122 с.
15. Золотарева, С.С. Социально-психологические факторы групповой самооценке / С.С. Золотарева // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. -2014.-№ 10.- С. 159-166.
16. Ильин Е. П. Психология спорта; Питер - М., 2015. - 352 с.
17. Иорданская, Ф. А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов - резерва спорта высших достижений (этапы углубленной подготовки и спортивного совершенствования) / Иорданская Фаина Алексеевна. - М.: Советский спорт, 2017. - 630 с.
18. Коренберг В.Б. Спортивная метрология, Издательство: Физическая Культура, 2012. - 368 с.
19. Корнилова, Т. В. Методологические основы психологии: учебник для вузов / Т. В. Корнилова, С. Д. Смирнов. – Москва: Юрайт, 2013. – 490 с.
20. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учеб. пособие/И. Н. Кузнецов. - М.: Дашков и К°, 2013.-284 с.
21. Матвиенко, С.В. Экспресс- психодиагностика спортсменов как метод прогнозирования успешности выступлений / С.В. Матвиенко // Человеческий капитал.- 2015. -№ 3. -С. 141-144
22. Москвина, Н.В. Спорт и особенности склонности к риску в спортивной психологии/ Н.В. Москвина//В сборнике: ОТ ИСТОКОВ К СОВРЕМЕННОСТИ. -2015. -С. 392-393.
23. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. Физическая культура. - М.: Юрайт, 2015. - 426 с.
24. Начинская С.В. Спортивная метрология, Издательство: Академия, 2011. -240 с.

25. Обухова, Л.Ф. Возрастная психология: Учебник для бакалавров / Л.Ф. Обухова. - М.: Юрайт, 2017. - 460 с.
26. Овечкина И.В. Изучение межличностных отношений в системе «тренер - спортсмен» // Инновационная наука. - 2017. - № 2-2. - С. 269 - 273.
27. Озолин Н.Г. Проблема практической реализации современной системы спортивной тренировки // диссертация кандидат педагогических наук. Волгоград, 2009. - 155 с.
28. Палагина Н.Н. Психология развития и возрастная психология. - М.: Московский психолого-социальный институт, 2015. — 288 с.
29. Письменский И.А., Аллянов Ю.Н. Физическая культура. - М.: Юрайт, 2015. - 494 с.
30. Полозов, А.А., Полозова Н.Н. Модули психологической структуры в спорте: монография / А.А. Полозова, Н.Н. Полозова. - Москва: Советский спорт, 2009. - 296 с..
31. Смирнов Ю.И., Полевщиков М.М. Спортивная метрология, Ученик для студ. пед. вузов. - М.: центр «Академия», 2010. - 232 с.
32. Соломченко М.А., Алдошин П.Ю. Противоречия между тренерами и требованиями к поведению спортсменов // Наука-2020. - 2016. - № 5. - С. 120 - 125.
33. Сопов, В.Ф. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте : метод. пособие / В.Ф. Сопов. - Москва, 2010. - 115 с
34. Шмидт Р., Тевс Г. Физиология человека // перевод с английского Алипов Н., Шуранова Ж., Быков В., Морозова М. - М.: Мир, 2010. - 880 с.
35. Бобслей [Электронный ресурс] URL: <http://www.sport-express.ru> (дата обращения: 20.11.2012).
36. Боб с нами [Электронный ресурс] URL: <http://www.rg.ru/2010/01/22/zubkov.html> (дата обращения: 19.12.2012).
37. Спорт экспресс [Электронный ресурс] URL: <http://winter.sport-express.ru/bobsleigh> (дата обращения: 10.11.2012).

- 38.** Пунякин, А.К. Повышение эффективности физкультурного образования школьников / А.К.Пунякин, П.В. Левин // Материалы Всероссийской шгуч.-практич. конф. «Профессионально-личностное развитие учащихся в образовательном пространстве физической культуры». -Рязань, 2006.- С.200-202.
- 39.** Рыбалкина, С.В. Выбор средств физической подготовки школьников на основе учета их оздоровительной эффективности.: Дисс... канд. пед. наук / С.В. Рыбалкина. - Малаховка, 2006.-С.23-56
- 40.** Шувалов, Ю.Н. Мотивация физкультурно-оздоровительной деятельностью / Ю.Н.Шувалов, Н.А. Безгин // Материалы Всероссийской науч.-практич. конф. «Профессионально-личностное развитие учащихся в образовательном пространстве физической культуры». -Рязань,2006.-С.149-151.
- 41.** Апанасенко, Г.Л. Физическое здоровье и аэробная способность индивида / Г.Л. Апанасенко, Р.Г. Науменко // Теория и практика физической культуры.- 2007.- №8.-С.29-30.
- 42.** Бауэр, В.Г. Социальная значимость ФКиС в современных условиях развития России / В.Г. Бауэр // Теория и практика физической культуры.-2007, - №1.-С.50.
- 43.** Погадаев, Г.И. Организация и проведение физкультурно- оздоровительных мероприятий в школе, 1-11 кл. / Г.И. Погадаев, Д.И. Мишин //Метод. пособие. - М,;Дрофа, 2005.- 110 с, (Библиотека учителя)
- 44.** Программа общеобразовательных учреждений. Физическая культура. Средняя (полная) школа. / А.П.Матвеев.-М., 2006.-80 с.
- 45.** Сафин, Р.С. Физическая культура в образовательном и воспитательном процессе учащихся школ / Р.С. Сафин // Материалы Всероссийской науч.-практич. конф. «Профессионально-личностное развитие учащихся в образовательном пространстве физической культуры». - Рязань, 2006.- С. 9-14.  
Трофимова, О.Г. Программа по физической культуре для старшеклассниц общеобразовательных школ /О.Г.Трофимоваа, Н.В.Стромилов, О.Н.Трофимов //Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции:

«Инновационные процессы в физическом воспитании и спорте».-Тула, 2007.-  
С.185-187.

## Показатели результатов контрольной группы до эксперимента

Фамилия Имя (код ученика)	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Бросок набивного мяча из-за головы	Бег на 30 метров с бобслейной тачкой	Бег на 30 метров с хода
01	10	195,00	7	6,10	5,00
02	9	198,00	8	5,90	5,00
03	11	179,00	7,5	6,60	5,00
04	10	196,00	8,5	5,40	5,00
05	11	198,00	7,2	6,50	4,50
06	9	197,00	7	6,20	4,90
07	9	190,00	8	5,20	4,80
08	8	185,00	7	6,50	5,0
09	9	179,00	7,5	6,00	5,30
10	8	196,00	8	5,90	4,90
11	10	196,00	7,0	6,70	5,00
12	11	195,00	8,2	6,20	5,10
13	9	187,00	7,3	5,10	5,30
14	8	195,00	8	5,90	5,40
15	10	215,00	7	6,80	5,50

## Показатели результатов экспериментальной группы до эксперимента

Фамилия Имя (код ученика)	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Бросок набивного мяча из-за головы	Бег на 30 метров с бобслейной тачкой	Бег на 30 метров с хода
01	10	195,00	8	6,10	<b>5,00</b>
02	12	201,00	8	5,60	<b>4,90</b>
03	11	179,00	8,7	6,60	<b>4,70</b>
04	10	200,00	8,5	5,40	<b>5,00</b>
05	12	198,00	7,2	6,50	<b>4,50</b>
06	12	197,00	8	6,20	<b>4,70</b>
07	9	190,00	8	5,20	<b>4,90</b>
08	11	185,00	7	6,50	<b>4,80</b>
09	10	179,00	8,4	6,00	<b>5,30</b>
10	8	201,00	8	5,90	<b>4,50</b>
11	10	196,00	8	6,70	5,00
12	11	195,00	8,2	6,20	5,50
13	9	200,00	7,3	5,10	5,30
14	11	195,00	8	5,90	5,70
15	9	215,00	8,9	6,80	5,50

## Показатели результатов контрольной группы после эксперимента

Фамилия Имя (код ученика)	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Бросок набивного мяча из-за головы	Бег на 30 метров с бобслейной тачкой	Бег на 30 метров с хода
01	10	204,00	9	5,70	5,00
02	12	201,00	8	5,60	5,00
03	11	179,00	8,7	6,60	5,10
04	10	215,00	8,5	5,40	5,00
05	11	198,00	8,4	6,50	4,50
06	12	197,00	9	6,20	4,70
07	9	190,00	8	5,20	4,80
08	8	185,00	8,5	6,50	5,0
09	9	179,00	8,4	6,00	5,30
10	8	209,00	8	5,90	4,50
11	12	220,00	9	6,70	5,00
12	11	205,00	8,2	6,20	5,10
13	9	230,00	9	5,10	5,30
14	8	195,00	8	5,90	5,40
15	10	215,00	8,9	6,80	5,50

## Показатели результатов экспериментальной группы после эксперимента

Фамилия Имя (код ученика)	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Бросок набивного мяча из-за головы	Бег на 30 метров с бобслейной тачкой	Бег на 30 метров с хода
01	12	204,00	9,8	5,30	5,00
02	11	201,00	8,5	5,90	4,90
03	11	200,00	9	6,40	5,00
04	13	215,00	8,5	5,40	4,80
05	11	212,00	9	6,50	5,00
06	12	216,00	9	6,20	4,80
07	12	206,00	8,7	5,20	5,00
08	11	215,00	8,5	6,50	5,20
09	14	230,00	9,6	6,00	5,50
10	14	209,00	8,9	5,90	5,30
11	10	220,00	9,4	6,70	4,10
12	11	205,00	9,5	6,20	4,90
13	13	230,00	9	5,10	5,10
14	12	210,00	8	5,90	5,20
15	11	215,00	9,8	6,80	5,15



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**Упражнения, применяемые нами, в тренировочных занятиях на повышение общей физической подготовленности школьников 15-16 лет во внеучебной деятельности, с использованием элементов подготовки бобслеистов.**

1. Спринтерский бег (на контролируемых скоростях);
2. Прыжковые и беговые упражнения в обычных, облегченных и затрудненных условиях с различной интенсивностью;
3. Прыжковые, беговые упражнения, кроссы в облегченных и затрудненных условиях (бег в гору и под гору), по песку, по снегу, с отягощениями на голенях; на поясе;
4. Бег по наклонной (30-40) градусов;
5. Бег с использованием искусственной тяги;
6. Прыжки в длину с места (тройные, десятерные);
7. Упражнения типа (спрыгивание - выпрыгивание);
8. Имитация стартового разгона с резиновым жгутом, с тренажером;
9. Имитация стартового разгона с сопротивлением резиновых жгутов 30м;
10. Бег на эстакаде с тренажером 50м. Разгон тренажера с максимальной интенсивностью;
11. Упражнения на рельсовой эстакаде, то же с отягощением бобов;
12. Работа на развитие взрывных качеств:
  - выпрыгивание с гирей;
  - запрыгивание на тумбу;
  - тройной прыжок с места;
  - броски ядра.: от груди, снизу, спиной вперед;
13. Элементы тяжелой атлетики: штанга (становая, взятие на грудь, жим лёжа, рывки вперед-вверх, выпады, ходьба на стопу).

### **Упражнения для отработки стартового разгона.**

1. Совершенствование выполнения техники эффективного отталкивания, активной постановки стопы на скользящую поверхность;
2. Совершенствование выполнения техники, эффективного отталкивания, маховому выносу ноги и постановки ее на опору, овладение жесткой системой рука – туловище;
3. Совершенствование выполнения техники подседания, эффективного отталкивания, маховому выносу ноги и постановки ее на опору, овладение жесткой системой рука - туловище, разгон, запрыгивание;
4. Широко используется многократное повторение технических элементов в стандартных и вариативных ситуациях до достижения необходимой согласованности движения;
5. Выполнение стартового разгона в состоянии компенсированного и явного утомления;
6. Выполнение стартового разгона в соревновательном режиме;
7. Совершенствование техники старта с бобслейной тележкой;

