

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Асафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности

Фролова Лина Владимировна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Лыжная подготовка на уроках физической культуры как средство развития
общей выносливости обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы .
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями

подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и безопасность
жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
и.о. зав. кафедрой к.п.н., доцент Казакевич Н.Н.
10.06.22 *Ка* (дата, подпись)

Научный руководитель: к.п.н., доцент Казакевич Н.Н.
10.06.22 *Ка* (дата, подпись)

Дата защиты 30.06.22

Обучающийся *ЛФ* Фролова Л. Е.

30.06.2022 (дата, подпись)
Оценка отлично

Красноярск, 2022

Красноярск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ГЛАВА. ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 8-9 КЛАСОВ.....	7
1.1. Характеристика выносливости, как физического качества.....	7
1.2. Значение и роль лыжной подготовки на уроках физической культуры обучающихся 8-9 классов.....	11
1.3. Специфика лыжной подготовки как средства развития выносливости обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы.....	18
Вывод по 1 главе:.....	23
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ НА УРОКАХ ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 8-9 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ.....	25
2.1 Диагностика развития выносливости в процессе лыжной подготовки на уроках физической культуры обучающихся 8-9 классов.....	25
2.2 Программа развития выносливости в условиях лыжной подготовки организации лыжной подготовки у обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы.....	31
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	40
3.1 Цели и задачи исследования.....	40
3.2. Результаты исследования.....	41
3.3. Выводы исследования.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	51
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	53
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	57

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Выносливость является важным физическим качеством, которое постоянно используется человеком. В настоящее время вопросы выносливости и ее роли в физическом развитии достаточно подробно рассматриваются как в методической, так и в научной литературе. В физиологии физической культуры и спорта накоплены данные о сенситивных периодах формирования выносливости, изучаются вопросы, непосредственно связанные с методикой применения в общей системе физического воспитания детей таких физических упражнений, которые способствуют повышению выносливости.

Развитие выносливости у школьников в рамках освоения школьной программы по физической культуре средствами лыжной подготовки возможно при различных видах деятельности, и для этого учитель может использовать широкий арсенал средств [1]. Однако на практике использование как общеразвивающих, так и специальных упражнений, направленных на формирование выносливости, не всегда осуществляется систематично и комплексно, что сказывается на результате работы, преобладании невысоких показателей при выполнении подростками контрольных тестов и нормативов. Поэтому воспитание выносливости как важной составной части физической подготовки детей школьного возраста остается актуальной задачей, что и определило выбор темы исследования.

Анализ существующих подходов к программированию учебно-тренировочных занятий показал, что наряду с многочисленными данными о воздействии физических упражнений на организм занимающихся, недостаточно разработаны аспекты регламентации двигательной активности, определения нормативных параметров развития общей выносливости для обучающихся [11, 21]. Это в значительной мере затрудняет эффективное осуществление дифференцированного подхода в программировании учебно-тренировочных занятий.

Лыжная подготовка составляет основу государственных тестов и нормативов для оценки физической подготовки населения России, начиная с дошкольников и заканчивая лицами зрелого возраста. Достижение высоких спортивных результатов тесно зависит от построения учебно-тренировочных занятий у занимающихся, который включает в себя методически правильно распределение нагрузки на протяжении одного занятия, оптимальное построение схемы рационального питания, организации восстановительных мероприятий, а также системы контроля различных сторон физической, тактической и психологической подготовленности занимающихся [13,24, 26].

Высокий уровень развития выносливости положительно сказывается на физической и технической подготовленности занимающихся, на их способности к концентрации усилий в пространстве и во времени. В контексте актуальной проблемы в настоящее время пристального внимания заслуживают научные работы, связанные с развитием выносливости обучающихся с помощью систематических занятий по лыжной подготовке. Однако в то же время, актуальность поставленной проблемы и недостаточная ее разработанность обусловили выбор темы данного исследования: «Лыжная подготовка на уроках физкультуры как средство развития общей выносливости у обучающихся 8-9 классов».

Анализ специальной литературы и данных обобщения передового опыта показал, что вопросы методики развития выносливости на уроках физической культуры в школе недостаточно научно проработаны; существующие методики включают в себя одни и те же методы и средства развития общей выносливости; отсутствует информация о специфических и неспецифических проявлениях возможностей при лыжной подготовке.

Необходимость комплексной оценки лыжной подготовки как средства развития общей выносливости у обучающихся 8-9 классов, недостаточная проработанность этого вопроса в теории и методике преподавания физической культуры, отсутствие новых методик учебно-тренировочного процесса определили актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – Выявить содержание и направленность лыжной подготовки на уроках физической культуры как средства развития общей выносливости у обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы.

Объект исследования: развитие общей выносливости у обучающихся 8-9 классов;

Предмет исследования: процесс воспитания общей выносливости средствами лыжной подготовки на уроках физической культуры общеобразовательной школы.

Гипотеза исследования заключается в предположении о том, что применение разработанной экспериментальной методики на уроках физической культуры средствами лыжной подготовки будет способствовать значительному улучшению общей выносливости у обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы.

Задачи исследования:

1. Проанализировать современную научно-методическую литературу по проблеме воспитания выносливости на уроках физической культуры.
2. Оценить уровень развития общей выносливости у обучающихся 8-9 классов.
3. Разработать методику занятий по лыжной подготовке для воспитания общей выносливости у обучающихся 8-9 классов и экспериментально оценить ее эффективность.

Теоретическая значимость. Обобщение и систематизация знаний о общей выносливости и специфики ее развития на уроках физической культуры в процессе лыжной подготовки в связи с малой освещенностью этой темы.

Практическая значимость. Полученные результаты исследования можно использовать в методической и практической подготовке специалистов по физической культуре и спорту. Основные результаты исследования можно применить в различных формах методической работы, системе работы общеобразовательных учреждений, в работе спортивных секций и тренерами с

целью улучшения учебно-тренировочного процесса развития общей выносливости.

Теоретическая основа исследования. Теоретической основой данного исследования стали работы отечественных и зарубежных ученых и практиков, посвященные проблеме развития общей выносливости у подростков на занятиях по лыжной подготовке. Особую значимость, имеют исследования таких авторов, как:

Методы исследования:

1. Анализ научно - методической литературы;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Педагогический эксперимент;
4. Педагогическое тестирование;
5. Математическая статистика ;

База исследования:

Структура работы. Актуальность темы, исследуемой в ВКР, обусловила следующую ее структуру: введение, три главы, содержащие различное количество подпунктов, выводы, заключение, список литературных источников и приложений.

1 ГЛАВА. ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 8-9 КЛАСОВ

1.1. Характеристика выносливости, как физического качества

Выносливость относится к числу важнейших физических качеств. В литературных источниках нет единственного подхода к определению данного понятия. Рассмотрим разнообразные взгляды ученых и исследователей на данную проблему.

Р.И. Купчинов считает, что выносливостью называется «способность человека к длительному выполнению какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности» [24].

Л.П. Матвеев убежден, что выносливость – это «совокупность физических способностей, обеспечивающих поддержание длительности работы в различных зонах мощности» [28].

Термин «выносливость» означает способность противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при наибольшей мобилизации функциональных возможностей организма для достижения поставленной цели в избранном виде спорта. Данную способность спортсменов представляет при выполнении своеобразных тренировочных упражнений (она может быть названа «специальной тренировочной выносливостью»), так и в состязаниях по избранному виду спорта («специальная соревновательная выносливость») [28].

Ж.К. Холодов считает, что выносливостью можно называть «способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности» [38].

Ю.С. Окунева публикует в своей литературе такой важный факт, что биологическую основу общей выносливости составляют аэробные возможности организма индивидуума. К основным показателям аэробной производительности организма относится максимальное потребление кислорода (далее - МПК). Воспитание общей выносливости будет выражаться,

прежде всего, в ходе повышения производительности сердца и системы внешнего дыхания [31].

По мнению А.Н. Макарова [37], выносливость является способностью организма противостоять утомлению при длительных физических нагрузках.

Л.С. Каганов тоже солидарен с убеждением, что выносливость – это «способность организма бороться с утомлением, вызванным мышечной деятельностью».[20]

Действительно, любая деятельность человека ограничена во времени, а, значит, успешность ее выполнения зависит от того, как быстро наступает утомление, и как человек может справляться с данным феноменом. То есть под выносливостью можно понимать способность человека противостоять утомлению.

Об уровне развития выносливости рекомендуют судить, исходя из двух групп показателей:

Во-первых, внешних, характеризующих результативность двигательной деятельности индивидуума в процессе переутомления. Внешние показатели выносливости проявляются в характере и степени изменений таких биомеханических параметров, как длина шага, точность движения и так далее.

Во-вторых, внутренних, отображающих изменения в функционировании систем организма, обеспечивающих удачность выполнения конкретно й работы. Внутренние характеристики выносливости проявляются в изменениях деятельности центральной нервной, сердечнососудистой, дыхательной, и системах индивида в процессе утомления.

Выделяются такие фазы утомления, понижения выносливости организма во время выполнения той или иной работы [13].

Для начала, фаза исходного утомления, характеризующаяся появлением начальных симптомов усталости. Далее, фаза возмещенного утомления, характеризующаяся поддержанием данного значения интенсивности работы за счет волевых усилий. Следом идет фаза декомпенсированного утомления,

характеризующаяся понижением интенсивности работы и приводящая к ее остановке.

В литературе также рассматривают формы или виды выносливости.

Рассмотрим понятия и сущность данных видов выносливости.

В теории и методике физического воспитания выносливость как качество проявляется в двух ведущих формах, которые проявлены:

- длительность деятельности с отсутствием симптомов утомления на конкретном уровне мощности;
- скоростью понижения работоспособности в ходе наступления утомления.

Многие авторы и эксперты считают, что выносливость - это важнейшее физическое качество, которая находит свое отражение не только в занятиях спортом и повседневной жизни людей. Она отражает общий уровень работоспособности человека [11].

В теории и методике физической культуры выносливость определяют, как способность поддерживать заданную, необходимую для обеспечения профессиональной деятельности, мощность нагрузки противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения работы [14].

Поэтому, выносливость проявляется в двух основных формах:

1. В продолжительности работы на заданном уровне мощности до появления первых признаков выраженного утомления.
2. В скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

Физическое качество «выносливость» бывает двух типов – общая и специальная (Рис.1).

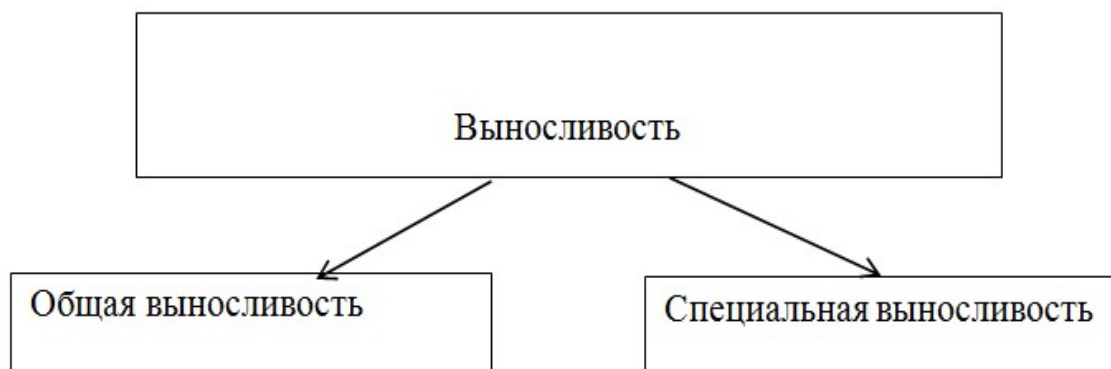


Рисунок 1 - Типы физического качества «выносливость»

Общая выносливость, по мнению Л.А. Десятерик – это «способность человека к продолжительному выполнению работы неспецифического характера, оказывающая положительное влияние на развитие специфических компонентов работоспособности человека».

Специальная выносливость – это умение выдерживать долгие нагрузки, относящиеся к определенному виду работы. Данный вид выносливости представляет собой многокомпонентное двигательное качество [13].

Общая выносливость рассматривается как совокупность функциональных возможностей организма, которые определяют его способность к выполнению физической работы низкой интенсивности продолжительное время. Этот вид выносливости является неспецифической базой проявления работоспособности в различных видах профессиональной или спортивной деятельности [39].

Основой проявления общей выносливости в большинстве видов спорта и других видов профессиональной деятельности являются аэробные возможности: они довольно неспецифичны и практически не зависят от характера нагрузки [28].

Специальная выносливость — это способность к длительному перенесению нагрузок, характерных для конкретного вида профессиональной деятельности [1]. Для каждой профессии или групп сходных профессий могут быть свои сочетания этих компонентов.

Специальную выносливость подразделяют на несколько групп по видам проявления этого качества: силовая, скоростно-силовая, гликолитическая и

анаэробная, сложнокоординационная, статическая, гипоксическая, сенсорная и другие [37].

Н.Н. Яковлев, в зависимости от количества участвующих в работе мышц, различает глобальную (при участии в ней более $3/4$ мышц тела) и региональную (если задействовано от $1/4$ до $3/4$ мышечной массы) и локальную (менее $1/4$) выносливость [18].

Физическая деятельность, при которой участвует более $3/4$ мышц тела (глобальная) – вызывает наибольшее усиление деятельности кардиореспираторных систем организма, в ее энергетическом обеспечении больше доля аэробных процессов, региональная работа приводит к менее выраженным метаболическим сдвигам в организме, в ее обеспечении возрастает доля анаэробных процессов.

Локальная работа не связана со значительными изменениями состояния организма в целом, но в работающих мышцах происходит существенное истощение энергетических субстратов, приводящее к локальному мышечному утомлению. Чем локальнее мышечная работа, тем больше в ней доля анаэробных процессов энергообеспечения при одинаковом объеме внешне выполненной физической работы [33].

1.2. Значение и роль лыжной подготовки на уроках физической культуры обучающихся 8-9 классов

Прежде чем, начать рассмотрение роли лыжной подготовки на уроках физической культуры у обучающихся 8-9 классов в общеобразовательной школе, необходимо рассмотреть анатомо-физиологические особенности в подростковом возрасте.

Одним из основных условий эффективной системы спортивной подготовки обучающихся является строгий учет возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, то есть особенностей определенных этапов развития детей и подростков [33].

Одним из основных критериев биологического возраста является зрелость костей или «скелетный» возраст. В старшем школьном возрасте рост позвоночника значительно увеличивается, и этот рост продолжается до полного периода развития. Поясница развивается быстрее, чем все части позвоночника, а шейный отдел позвоночника - медленнее. Окончательной высоты позвоночник достигает в 25 лет. В 15-18 лет верхняя и нижняя поверхности позвонков окостенели, а грудина начинает срастаться с ребрами [18].

Существуют очевидные гендерные различия в составе мышц и жира: мышечная масса (по отношению к массе тела) девочек примерно на 13% ниже, чем у мальчиков, а масса жировой ткани примерно на 10% выше. В 15 лет разница составляет 8-10 кг, а в 18 лет - 15-20 кг. Функциональные характеристики мышц существенно меняются в процессе формирования тела. Повышается возбудимость и нестабильность мышечной ткани, изменяется мышечный тонус [16].

Существуют очевидные гендерные различия в составе мышц и жира: мышечная масса (по отношению к массе тела) девочек примерно на 13% ниже, чем у мальчиков, а масса жировой ткани примерно на 10% выше. В 15 лет разница составляет 8-10 кг, а в 18 лет - 15-20 кг. Функциональные характеристики мышц существенно меняются в процессе формирования тела. Происходит повышение возбудимости и нестабильности мышечной ткани, изменение мышечного тонуса [24].

Наибольший прирост силы происходит в средних и старших классах школы, особенно прирост силы от 10-12 лет до 13-15 лет. У девочек прирост силы наступает раньше, начиная с 10-12 лет, а у мальчиков - с 13-14. Однако по этому показателю всех возрастных групп мальчики лучше девочек [31].

Структура и функции отдельных систем и органов в каждой возрастной группе имеют свои особенности, и эти характеристики меняются в зависимости от спорта, спортивной культуры и спорта. У школьников от 15 до 18 лет интенсивная тренировка мышц сопровождается увеличением количества эритроцитов на 12-17% и повышением гемоглобина на 7%. В основном это

происходит из-за попадания депонированной крови в системный кровоток. Под влиянием физических нагрузок изменяется секреция гормонов коры надпочечников. Результаты наблюдений показывают, что после интенсивных тренировок выведение гормонов коры надпочечников (выведение с мочой) у спортсменов увеличивается, в то время как регулярный прирост жизненной емкости легких (ЖЕЛ) у возрастных спортсменов выше, чем у людей, не занимающихся спортом. Отношение ЖЕЛ к весу (индекс жизни) является самым высоким среди подростков и молодых людей, которые занимаются велоспортом.

С возрастом сопротивляемость к гипоксии крови увеличивается (гипоксемия). У детей младшего школьного возраста сопротивление наименьшее. К 13-14 годам некоторые из этих показателей достигают уровня подростков 15-16 лет, даже превышая скорость их восстановления [23].

Одним из самых явных показателей максимальной работоспособности организма человека является возможности основных энергетических систем организма (в основном сердечно-сосудистой и дыхательной систем). Важнейшим показателем является величина максимального потребления кислорода [27]. С возрастом, по мере роста и формирования тела, абсолютный и относительный размер сердца будет увеличиваться. Важным показателем работы сердца является частота сердечных сокращений (ЧСС). С возрастом частота сердечных сокращений снижается.

Частота сердечных сокращений также зависит от пола: частота сердечных сокращений у девочек немного выше, чем у мальчиков того же возраста. По мере постепенного уменьшения пульса увеличивается систолический объем (СО), который составляет 50-60 мл в возрасте 15-16 лет [41].

Лыжная подготовка на уроках физической культуры – это спортивно-оздоровительный этап, его продолжительность обусловлена программным материалом [46]. На этом этапе определяются тип и пропорции телосложения, рост, вес, происходит формирование устойчивого к лыжной подготовке,

изучаются основы широкого спектра двигательных действий и улучшается состояние здоровья.

Общая выносливость играет весомую роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как ключевая составляющая физического здоровья и, в свою очередь, служит посылом развития специальной выносливости [35].

При лыжной подготовке используется разнообразие средств, позволяющих в должной мере повысить уровень развития выносливости.

Общая выносливость иначе именуется аэробной выносливостью, в следствие этого ключевыми ее элементами считаются возможности аэробной системы энергообеспечения, биомеханическая, а также функциональная экономизация. Физиологической основой общей выносливости считаются аэробные возможности организма, обеспечивающие восстановление энергии в процессе работы и содействующие быстрому восстановлению работоспособности организма впоследствии работы любой длительности и мощности [1].

Одна из особенностей общей выносливости – вероятность широкого перенесения переноса, то есть общая выносливость, развитая средствами, к примеру, беговой тренировки, располагается в большой взаимосвязи с результатами в лыжных гонках, ходьбе.

Проведенный анализ современных исследований и публикаций показал, что методика развития выносливости средствами лыжной подготовки у обучающихся 8-9 классов на уроках физической культуры разработана недостаточно и требует новейших научных обоснований по использованию средств и методов развития данного физического качества [18].

Большинство авторов научных работ, учебников, статей отмечают необходимость правильной организации учебно-тренировочного процесса и особенностей подхода при планировании и разработке режимов тренировочных нагрузок, направленных на развитие и совершенствование определенного вида выносливости.

В состоянии утомления понижается сосредоточение аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в нервных клетках и нарушается синтез ацетилхолина в синаптических образованиях. В результате этого нарушается деятельность ЦНС по формированию двигательных импульсов и передачи их к работающим мышцам.

Уменьшается скорость переработки сигналов, которые поступают от проприорецепторов и хеморецепторов. В моторных центрах развивается охранительное торможение, связанное с образованием γ -аминомасляной кислоты.

Также понижается гормональная активность и активность ряда ферментов. В итоге снижается скорость расщепления АТФ, что приводит к сокращению мощности двигательных действий. В мышцах минимизируется содержание энергетических субстратов (гликогена, креатинфосфата), увеличивается концентрация молочной кислоты [13].

Все это негативно сказывается на эффективности техники и способствует снижению выносливости на занятиях лыжной подготовкой.

Аэробная выносливость представляет собой способность долгое время выполнять работу средней мощности без снижения ее эффективности и противостоять утомлению.

Аэробная система энергообеспечения использует кислород для ресинтеза аденозинтрифосфорной кислоты. Если длительность занятий велика, то в данный процесс вовлекаются жиры и, частично, белки, что обеспечивает аэробную тренировку в качестве эффективного средства к развитию выносливости.

Степень формирования и проявления общей выносливости определяется аэробными возможностями источников энергообеспечения (за счет использования окислительных реакций кислорода). Аэробные возможности зависят от:

– аэробной мощности, которая определяется абсолютной и относительной величиной максимального потребления кислорода (МПК);

- аэробной ёмкости - суммарной величины потребления кислорода на всю работу;
- степени экономизации техники движений;
- уровня развития волевых качеств.

Скоростная выносливость представляет собой способность длительное время противостоять утомлению в субмаксимальных по скорости нагрузках [31; 40; 44; 52].

Силовая выносливость представляет собой способность противостоять утомлению при достаточно длительных нагрузках силового характера. Она показывает, в течении какого времени можно поддерживать такую активность мышц и создавать повторные усилия.

Силовая выносливость крайне необходима в легкой атлетике и игровых видах спорта, которая обеспечивает результативность и эффективность технико-тактических действий [16; 25].

Скоростно-силовая выносливость представляет собой способность к выполнению очень длительных по времени упражнений силового характера с максимальной скоростью.

На данный момент исследователями уже подобраны веские утверждения того, что гены представляют конкретную значимость в осуществлении спортивного потенциала индивида. Физические свойства обуславливаются генетическими условиями. В соответствии с передовыми взглядами генетики спорта было показано, что персональные отличия в формировании конкретных физических и психических свойств человека значительно обусловлены ДНК-полиморфизмами, которых бывает более 12 миллионов.

В организме существуют такие полиморфизмы, которые способны воздействовать на уровень экспрессии генов, но кроме того активность функциональных продуктов (белков, РНК) и структуру белков. Данные полиморфизмы являются объектом ассоциативных исследований у спортивных генетиков.

На данный период известны приблизительно 40 генов, которые связаны с формированием конкретных физиологических качеств человека, как выносливость, а также биохимическими и функциональными признаками, которые меняются под воздействием физических нагрузок различной направленности.

Кроме «спортивных» генетических маркеров выносливости выделяют также генетические метки «тренируемой выносливости», обнаруженные в следствие динамических (лонгитудинальных) исследований, когда анализируется результат тренировки и ее взаимосвязь с генотипами.

Итак, выносливостью мы называем группу относительно независимых друг от друга физических качеств, в которых общим является то, что уровень их развития определяет устойчивость лыжника к усталости. В современной лыжной подготовке выносливость является ведущим звеном в структуре физической подготовленности.

Упражнения по воспитанию выносливости являются тяжелой физической нагрузкой на уроках физической культуры. Наибольшие нагрузки по развитию выносливости применяются во время подготовительного периода, когда закладывается общий фундамент физической подготовки легкоатлета [[24](#); [25](#); [29](#); [30](#)].

Объем учебно-тренировочной нагрузки, направленный на развитие этих качеств, к сожалению, необоснованно уменьшается именно в сенситивном периоде развития выносливости.

Научно доказано, что увеличение объёма средств, направленных на развитие выносливости в совокупности с упражнениями на расслабление способствуют развитию уровня технической подготовленности на занятиях лыжной подготовки [[17](#), [18](#)].

Однообразие является самой большой угрозой в тренировках по развитию общей выносливости на уроках физической культуры. Она приводит к потере интереса и способствует возникновению у них желание как можно быстрее закончить занятие. Поэтому занятие должно иметь свою эмоциональную

основу, быть разносторонним, разнообразным, повышать работоспособность занимающихся, вызвать положительные эмоции. Нужно как можно больше использовать эмоциональные факторы.

Следует заметить и проблемы психологической нагрузки, которые особенно часто возникают во время занятий по развитию выносливости. В связи с этим практический материал тренировочных занятий должен быть таким, чтобы психологически не утомлял обучающихся.

Соответственно, принцип непрерывности в лыжной подготовке очень важен для достижения хороших результатов. Основная цель лыжной подготовки – это оптимальное развитие двигательных возможностей, функциональных систем организма, физиологических возможностей и эффективности движений.

В соответствии с известными закономерностями роста и развития двигательных и физиологических способностей, лыжная подготовка должна быть разделена на несколько на несколько этапов. Каждый этап имеет свои цели и задачи, основанные на особенностях возрастного развития обучающихся.

Лыжная подготовка на уроках физической культуры – это спортивно-оздоровительный этап, его продолжительность обусловлена программным материалом [46].

Важной составляющей этого этапа является изучение техники за счет применения разнообразных подготовительных и специальных упражнений с большим акцентом на получение удовольствия от занятий.

При планировании занятий учитель должен учитывать не только технику, скорость и частоту сердечных сокращений, но и биологическую зрелость, уровни возможностей, приспособляемость к разным видам нагрузок. Это способствует индивидуальности реакции на упражнения. Однако учащиеся по школьным программам для возрастных групп обычно формируются на основе хронологического возраста. Лучше разделить группы на подгруппы, исходя из индивидуальных способностей и зрелости.

1.3. Специфика лыжной подготовки как средства развития выносливости обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы

На сегодня существует проблема научного поиска путей реорганизации учебно-тренировочных занятий по лыжной подготовке, назревает потребность в совершенствовании данного процесса, важнейшим критерием эффективности которого является его постепенный переход к процессу самовоспитания и самосовершенствования [31, 35, 36].

Главным средством воспитания выносливости при лыжной подготовке служат разнообразные виды бега, сочетание бега и ходьбы, чередование интервалов отдыха, скорости, продолжительности бега. Виды бега, направленные на развитие общей выносливости [17, 18]:

1. Кроссовый бег в равномерном и медленном темпе. Выполняется в течение 20-40 мин.
2. Кроссовый бег в переменном темпе. Величина ускорений устанавливается в пределах от 50 до 100 метров. Ускорения выполняются после медленного бега в течение 10-12 минут.
3. Повторный бег, измеряемый временем. Применяется бег со средней интенсивностью длительностью 2-5 мин., число повторений 3-5 раз.
4. Переменный бег на дистанции от 200 до 500 метров со средней интенсивностью, выполняемый сериями через интервалы в 100-200 метров медленного бега. Существенным фактором, способствующим развитию общей выносливости, является повышение плотности занятий, а также выполнение специальных беговых упражнений в достаточно большом объеме с постепенным сокращением интервалов отдыха.

Рассмотрим основные требования, предъявляемые к использованию данных упражнений как средства воспитания общей выносливости.

Во-первых, это интенсивность выполняемого упражнения. В циклических упражнениях она характеризуется скоростью движения, а в ациклических -

количеством двигательных действий в единицу времени. Смена интенсивности упражнения непосредственно влияет на характер энергообеспечения движения. При умеренной интенсивности, например, идет незначительный расход кислорода, который погашается в процессе выполнения движения, а далее происходит стабилизация состояния [31].

При повышении интенсивности упражнения потребность в кислороде увеличивается. То есть при повышении интенсивности движения повышаются аэробные возможности организма, и движение проходит за счет анаэробного энергообеспечения, что, в свою очередь повышает общую выносливость и сопротивляемость организма утомляемости.

Во-вторых, при использовании упражнений повторяющегося и неповторяющегося характера необходимо иметь в виду длительность процедуры. Она обладает противоположной зависимостью сравнительно интенсивности выполнения упражнения. С повышением длительности упражнения снижается его интенсивность, что приводит к уменьшению его насыщенности.

В-третьих, значимостью обладает количество повторений конкретного упражнения. Так, в аэробных условиях при повышении количества повторений увеличивается уровень работоспособности органов дыхания и кровообращения. При анаэробном режиме идет истощение бескислородных механизмов, что снижает их насыщенность.

В-четвертых, значима продолжительность и длительность интервалов отдыха. К примеру, в интервальной тренировке, следует ориентироваться на интервалы отдыха, когда частота сердечных сокращений снижается до 120 - 130 ударов в минуту, что способствует росту функциональных возможностей мышцы сердца [13].

Индивидуальный подход в ходе выполнения упражнений на выносливость учитывает предъявление к каждому занимающемуся таких требований, которые позволяли в отсутствии вреда для здоровья реализовать

его функциональные способности в согласовании со степенью развития двигательных свойств и физической работоспособности.

Осуществление индивидуально-дифференцированного подхода к занимающимся при подборе упражнений на выносливость и их дозе, очередность выполнения и применения, создает благоприятные условия для воспитания общей выносливости, развития физической работоспособности, поддержания их здоровья и, в конечном счете, проявляет результативное воздействие на организм обучающихся.

Но, вопрос использования упражнений и совершенствовании психофизических свойств в физическом воспитании занимающихся остается еще мало изученной. Ученые заявляют, что основой при лыжной подготовке служат различные физические упражнения, регулярное и целенаправленное выполнение которых гарантирует физическое и функциональное совершенствование подростков.

Помимо того, это предоставляет вероятность использовать упражнения в оздоровительных целях с обучающимися, которые обладают отклонениями в состоянии здоровья и низкую физическую подготовку.

Основным методическим ориентиром в ходе формирования общей выносливости на лыжной подготовке есть методы строго регламентированного упражнения. Назначение способов строго регламентированного упражнения заключается в том, что определенное упражнение производится в четко заданной форме, а также с конкретной нагрузкой [8].

Применение способов регламентированного упражнения предоставляет соответствующее возможности:

- 1) осуществлять моторную работу занимающихся согласно конкретному плану (согласовано выбору упражнений, их связкам, комбинациям, последовательности выполнения);

- 2) отчетливо разделять нагрузку согласно объему и насыщенности, а кроме того осуществлять ее динамику в зависимости от функционального состояния занимающихся и решаемых задач;

- 3) отчетливо отмерять паузы отдыха среди частями нагрузки;
- 4) избирательно развивать физические свойства;
- 5) внедрять физические упражнения в работу с детьми разного возраста;
- 6) успешно изучать технику физических упражнений.

В практической деятельности на уроках физической культуры в школе все без исключения способы точно регламентированного упражнения разделяются на две подгруппы:

- 1) способы обучения моторным действиям;
- 2) способы обучения физиологическим свойствам.

Затем проанализируем, какие выделяются методы развития выносливости.

К основным методами формирования общей выносливости можем отнести:

- 1) метод постоянной насыщенности упражнения;
- 2) метод неустойчивой насыщенности упражнения;
- 3) метод вторичного упражнения;
- 4) метод круговой тренировки;
- 5) игровой метод;
- 6) состязательный метод.

Охарактеризуем каждый из вышеупомянутых методов.

Метод постоянной насыщенности упражнения выделяется постоянным продолжительным с равной быстротой либо усилиями при сохранении установленной скорости, ритма, темпа, амплитуды перемещений. В соответствии с этим могут быть использованы упражнения малой, средней либо высокой степени интенсивности.

Метод неустойчивой насыщенности упражнения отличается от постепенным варьированием нагрузки в процессе определенного упражнения путем о изменения быстроты, темпа либо амплитуды перемещения.

Метод вторичного упражнения предусматривает выполнение задания со стандартной и со строго дозированными промежутками отдыха, чаще всего по

15-20 секунд отдыха, после 1 - 3 минут интенсивной деятельности. При этом тренирующее влияние проходит не только в период исполнения, но также в период отдыха. Метод круговой тренировки определяет выполнение упражнений, которые имеют влияние на различные группы мышц благодаря конкретной работе с интервалами. Соревновательный метод подразумевает применение различных состязаний с целью увеличения степени выносливости за счет эмоциональности исполняемой работы.

Игровой метод может помочь совершенствовать выносливость в ходе игры, характеризуемой непрерывным изменением условий, значительной эмоциональностью, а также потребностью соблюдения четких правил.

Применение определенного метода в воспитании общей выносливости лыжников обуславливается определенными параметрами нагрузки. Подобным способом, анализ и обобщение нынешних литературных источников, книги, периодических изданий, материалов конференций, выявил:

- с целью эффективного постановления вопросов физического воспитания и спорта, развития выносливости у занимающихся лыжной подготовкой, необходимо применять все, без исключения способы физического воспитания в комплексе;

- нецелесообразно ограничиваться каким-либо одним из методов. Рациональное сочетание таких методов в сочетании с принципами позволит успешно достигать целей физического воспитания на уроках физической культуры в общеобразовательной школе.

Таким образом, в решении трудностей физического воспитания занимающихся и развития их физической подготовленности средствами лыжной подготовки имеют все шансы быть важным условием гармонизации персонального развития человека, введение его в процесс самовоспитания и самосовершенствования.

Вывод по 1 главе:

Выносливость – одно из важнейших физических качеств в абсолютном большинстве видов спорта, которое представляет собой способность человека выполнять работу в течение как можно длительного времени, преодолевать усталость в процессе двигательной активности и не снижать эффективность выполнения упражнений.

Как указывалось, ранее, в научно-методической литературе рассматривается два вида выносливости: общая и специальная. Согласно сложившимся представлениям, под общей выносливостью следует понимать способность к эффективному и продолжительному выполнению работы умеренной интенсивности, в которой участвует значительная часть мышечного аппарата. Специальная выносливость - это способность к эффективному выполнению работы и преодолению утомления в условиях нагрузок, обусловленных конкретными требованиями соревновательной деятельности.

Мощность, емкость и скорость освобождения энергии в метаболических процессах таких энергетических показателей, как максимальное потребление кислорода, максимальный кислородный долг, максимум накопления молочной кислоты в крови, порог анаэробного обмена и др., выступают факторами повышения и снижения выносливости. Развитие выносливости также обеспечивает быстрое протекание восстановительных процессов.

В результате обобщения литературных данных можно констатировать, что важнейшим фактором повышения функциональной подготовленности и общей выносливости на уроках физической культуры средствами лыжной подготовки является увеличение мощности и емкости метаболических процессов, ответственных за обеспечение организма энергией в учебно-тренировочной деятельности.

Большой выбор средств и методов лыжной подготовки предоставляет вероятность учителям физического воспитания и тренерам принимать во внимание физиологические способности обучающихся 8-9 классов и их мотивационные стремления при внедрении нагрузок на выносливость в систему занятий. При этом необходимый уровень тренированности занимающегося

может быть достигнут путем совершенствования регулирования функционирования систем организма и координации движений.

Основой эффективного построения учебно-тренировочного процесса на уроках физической культуры в общеобразовательной школы, являются глубокие знания о психофизических особенностях контингента, которые определяют требования к физической и функциональной подготовленности обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы.

ГЛАВА 2. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ НА УРОКАХ ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 8-9 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

2.1 Диагностика развития выносливости в процессе лыжной подготовки на уроках физической культуры обучающихся 8-9 классов

Экспериментальная работа проводилась на базе _____ и состояла из следующих этапов:

Констатирующий этап эксперимента

Цель: обследование уровня общей выносливости у подростков на уроках физической культуры.

Для достижения данной цели нами был сформирован ряд задач:

- 1) Описать особенности проведения урока физической культуры у учащихся 14- 16 лет.
- 2) Изучить методы развития выносливости на уроках физической культуры у учащихся 8 классов.

Для реализации этих задач необходимо разработать вопросы для учителя физической культуры и провести беседу с педагогом.

Полученная информация будет нами использована на формирующем этапе эксперимента.

- 3) Определить экспериментальную группу и контрольную;
- 4) Установить эмоциональный контакт с подростками экспериментальной группы;
- 5) Подобрать диагностические методики по исследованию выносливости у подростков на уроках физической культуры в школе;
- 6) Проанализировать полученные результаты эксперимента;

Формирующий этап эксперимента

Цель: разработка и апробация двух вариантов педагогической программы, направленной на формирование выносливости у подростков на уроках физической культуры в школе.

3. Контрольный этап.

Цель: выявление среди двух разработанных вариантов педагогической программы наиболее эффективный.

В рамках констатирующего этапа эксперимента нами была проведена беседа с учителем по физкультуре по заранее составленным вопросам:

1. Какие существуют методы развития общей выносливости?
2. Какими компонентами характеризуется тренировочная нагрузка?

Почему эти компоненты важны?

3. Отличается ли возрастная динамика выносливости девушек от динамики выносливости парней?

4. Назовите виды упражнения, которые наиболее эффективны для развития выносливости?

5. Какой программой по физической культуре вы руководствуетесь? Охарактеризуйте её.

6. Расскажите про типы легкоатлетических уроков.

7. Какие части легкоатлетического урока имеют место быть у подростков?

8. Какие вы можете выявить направленности и последовательность организации урока физической культуры в средних классах. Приведете пример размещения учебных заданий в уроке.

9. Существуют ли принципы, соблюдение которых повышает производительность урока?

10. Что, по вашему мнению, важно учитывать при развитии выносливости у подростков?

11. Как проводится контроль соответствия результатов учебных программ?

Нами были сформированы две диагностические группы в которые вошли ученики 8 класса: экспериментальная группа (ЭГ) – 10 детей (8Б) и контрольная группа (КГ) – 10 детей (8А). В этих двух классах поровну мальчиков и девочек. Преобладающий возраст 15 лет.

Для исследования общей выносливости у подростков на уроках физической культуры в школе нами использовались тесты, описанные В.И. Ляхом и А.С. Зданевичем в программном обеспечении [16].

1. Тест «Определение выносливости». Оборудование: секундомер, метр.

Проведение: ученику необходимо выполнять 6-минутный бег чередуя его с ходьбой.

Оценивается расстояние, которое пробежал ученик за 6 минут. 2. Тест «Показатель выносливости».

Оборудование: секундомер.

Проведение: ученику нужно выполнить бег на 1000 м. на беговой дорожке.

Старт происходит с высокого старта.

Оценивается время за которое ученик пробежал дистанцию. 3. Тест «Аэробная выносливость»

Оборудование: секундомер, кубики.

Проведение: ученику нужно выполнить челночный бег 5х20 м. на ровной дорожке такой же длины, ограниченной двумя параллельными чертами. За каждой чертой наносятся два полукруга радиусом 50 см с центром, обозначенным на полукруге. Учащемуся нужно перенести три кубика по очереди в круг. При потере кубика назначается повторная попытка.

Оценивается время от старта до того, когда кладется третий кубик.

Перед каждым тестированием осуществлялся показ на учителе. Исследование по всем тестам проводится строго индивидуально в спортивном зале. Между тестами ребенку было дано время на отдых – 30 мин.

Оценивание тестов происходило в соответствии с нормами, разработанными В.И. Ляхом [17], которые представлены в Таблице 1.

Нами введены сокращения (н - низкий, с - средний, в – высокий, д - девочки, м-мальчики).

В оригинальном варианте для каждого теста не выделены баллы для каждого уровня, однако в рамках данного исследования мы посчитали важным это сделать:

Высокий уровень – 3 балла.

Средний уровень – 2 балла.

Низкий уровень – 1 балл.

Таблица 1

Нормы выполнения тестов

Вид испытания	Н	М С	В	Н	Д С	В
Тест 1 6-ти минутный бег (метры)	1050	1200- 1300	1450	850	1000- 1150	1250
Тест 2 1000м (время)	7,01	4,11- 7,00	4,10	7,51	4,51- 7,50	4,50
Тест 3 5*20 (время)	26,2	25,2- 28,2	23,0	27,7	24,6- 27,6	24,5

Для более удобной интерпретации результатов, полученных в ходе констатирующего этапа эксперимента, нами были разработаны общие уровни развития выносливости:

Высокий уровень – 9 баллов (оценка 5)

Средний уровень – 6-8 баллов (оценка 3,4)

Низкий уровень – 3-5 баллов (оценка 2)

Принципы исследования выносливости у учащихся 8-9 классов:

1. Поиск адекватных методов и приемов обследования (подбор методик согласно возрастным и индивидуальным особенностям детей);
2. Установления прочного эмоционального контакта с детьми (знакомство, настрой на работу);
3. Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям детей;

Кроме этого, нами было проведено целенаправленное педагогическое наблюдение за учениками 8 классов на уроках физической культуры с целью выявления особенностей выполнения методик исследования, физиологических особенностей мальчиков и девочек.

Таким образом, нами уточнена организация констатирующего этапа эксперимента.

Количественный анализ (констатирующий этап эксперимента)

Результаты выполнения методик исследований детей ЭГ и КГ представлены в таблице 1 (приложение 1).

Таблица 2.

Результаты ЭГ и КГ по методикам исследования (результаты констатирующего эксперимента)

Уровни развития выносливости	ЭК (8Б) (чел,%)		КГ (8А) (чел,%)	
	В	0 (0%)		0 (0%)
С	6 (60%)		6 (60%)	
Н	4 (40%)		4 (40%)	
Общие баллы	М	Д	М	Д
	24	34	26	32

Таким образом, у детей диагностических групп практически идентичные результаты. В диагностических группах недостаточно развита выносливость. Если соотносить результат с оценкой - у большинства учеников диагностических групп оценка «4».

В экспериментальной группе и контрольной группе не выявлен высокий уровень развития выносливости. Средний уровень выявлен у 6 детей (60%). Низкий уровень выносливости выявлен у 4 детей, что составляет 40%. Результаты девочек больше и в экспериментальной и в контрольной группе.

Качественный анализ (констатирующий этап эксперимента).

Педагогическое наблюдение за учениками на уроках физической культуры был сделан ряд выводов:

1. Некоторые дети не были довольны своими результатами и просили повторить тесты. Мы выявили, что им понравилось принимать участие в исследовании.
2. Мальчики более уверены в своих силах и результатах, часто переоценивают свои двигательные возможности. Девочки не уверены в силах.
3. Результаты девочек значительно выше результатов мальчиков.

4. Нами выделены физиологические особенности учеников экспериментальной и контрольной группы. У девочек туловище длиннее, ноги короче, массивный таз. Представим результаты на рисунке 1.

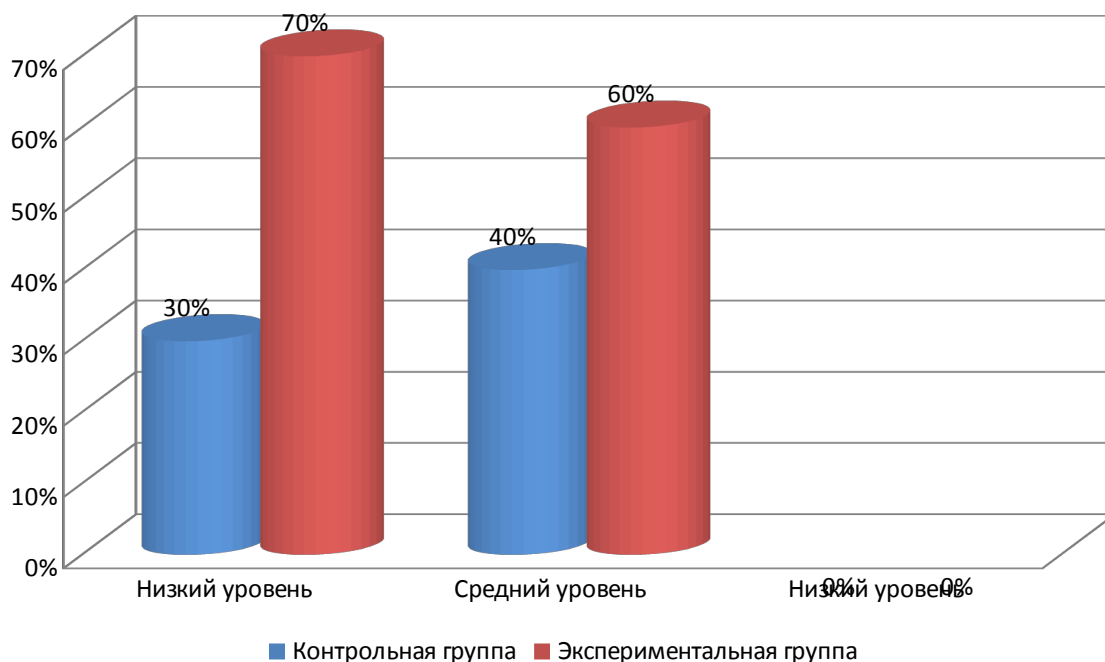


Рисунок 1. Результаты ЭК и КГ по методикам исследования (результаты констатирующего эксперимента)

Эти особенности снижают результаты девочек в беге, прыжках, метаниях. Плечи у мальчиков развиты сильнее, чем у девочек. Эта особенность влияет на результаты бега, прыжков, метаний, однако девочкам лучше удаются ритмичные и пластичные движения, упражнения в равновесии и на точность движения.

5. Ученики 8 класса ввиду возраста очень чувствительны к оценкам взрослых и остро негативно реагируют на то, что, по их мнению, является ущемлением достоинства, не могут терпеть поучений со стороны учителя. Во время диагностики Мише Ш. было сделано замечание, и он отказался от диагностики. Однако, спустя время согласился.

6. Между мальчиками и девочками присутствует острый соревновательный момент.

7. Тесты выполнялись мальчиками и девочками по разному, что говорит о невозможности использования одних упражнений учеников разного

гендера и объединения их в одну группу. Предусматривается вариант выполнения девочками упрощенного варианта упражнений, предусмотренных для мальчиков.

8. Ученики болела друг за друга при выполнении тестирования.

9. При выполнении теста №1 «Определение выносливости» практически все дети диагностических групп на 3 минуте перешли на ходьбу, а на 5 минуте сказали, что уже устали и не могут продолжать. Однако, каждый ученик доделал задание до конца.

10. При выполнении теста № 2 «Показатель выносливости» некоторые подростки не могли правильно выполнить позицию для высокого старта. Мы им напомнили и они справились с тестом. После исследования мальчики попросили пробежать по двое, чтобы посоревноваться.

11. При выполнении теста № 3 «Аэробная выносливость» 40% (8 детей) потеряли кубик и им была назначена повторная попытка. Кроме этого, при выполнении теста мальчиков «заносило» и они теряли равновесие, что говорит о недостаточно развитой координации.

12. Девочки выполняли условия теста точно, практически не роняя кубик. Мы уже знаем, что у учащихся процессы возбуждения преобладают над торможением, что влечет за собой ухудшение реакции. Мы заметили данный момент при тесте «Аэробная выносливость», когда дети часто не стартовали вовремя.

2.2 Программа развития выносливости в условиях лыжной подготовки организации лыжной подготовки у обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы

Программой предусмотрено: овладение учащимися умениями и навыками в основных способах передвижения на лыжах; навыками самостоятельных занятий, сообщение теоретических сведений; повышение общей

работоспособности и развитие основных физических и морально-волевых качеств

Система уроков по лыжной подготовке в школе должна иметь инструкторскую направленность с тем, чтобы учащиеся старших классов стали активными помощниками учителя в организации внеклассной, спортивно-массовой и оздоровительной работы по лыжам со школьниками младших классов. Кроме этого, программой предусматривается обязательное выполнение учащимися домашних заданий, что особенно важно в старших классах, где проводятся сдвоенные уроки по лыжной подготовке. Сдвоенный урок в неделю не обеспечивает непрерывность занятий на лыжах и не способствует должным образом закреплению изученного материала и поддержанию необходимого темпа в повышении уровня развития физических качеств.

Вместе с тем программой выдвигаются очень важные требования к проведению уроков, которые имеют самое прямое отношение к урокам лыжной подготовки, учитывая особые условия их организации и проведения. *Эти требования сводятся к следующему:*

1. На уроке должна быть обеспечена высокая моторная плотность. Необходимо сократить до оптимальной величины время, отводимое на показ и объяснение.

2. Высокая эмоциональность проведения урока во многом способствует повышению ее качества.

3. Динамичность урока позволяет обеспечить оптимальную по объему и интенсивности нагрузку, на уроке лыжной подготовки, в соответствие с полом, возрастом и подготовленностью школьников.

От класса к классу учебные нормативы повышают требования к физической подготовленности учащихся за счет удлинения дистанций и сокращения времени их прохождения. В классах дистанция для девочек и мальчиков: 8-9-ых классах-3км, в 10-11 классах у девочек-3км, у юношей-5км.

Несмотря на то, что происходит постоянное совершенствование школьных программ, все изменения, которые в них вносятся, базируются на основных закономерностях обучения передвижению на лыжах; из этого вытекает не только содержание учебного материала по лыжной подготовке, но и последовательность изучения способов передвижения на лыжах от 1-11го класса.

Основная направленность в увеличение нагрузки на уроках лыжной подготовки заключается в постепенном увеличении длины проходимой дистанции: от 1км. в первом классе до 12км. в одиннадцатом классе у юношей , и до 5км. у девушек.

Программой предусматривается тесная связь уроков по лыжной подготовке с внеклассной работой по лыжам. Оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия на лыжах должны включаться в ежемесячные дни здоровья и физкультурные праздники. Особое внимание в программе обращается на привитие навыков самостоятельных занятий и инструкторскую направленность уроков.

На уроках лыжной подготовки в 9-ом классе заканчивается изучение нового материала по способам передвижения на лыжах. В связи с этим основное внимание в старших классах должно быть обращено на совершенствование изученных ходов и их применение в соответствии с рельефом местности, состоянием внешнего покрова и другими внешними условиями.

Для школьников старших классов, овладевших основными способами передвижения на лыжах, изучение приемов преодоления препятствий не составляет большого труда. При совершенствовании способов передвижения на лыжах необходимо подобрать учебные круги с разнообразными условиями с тем, чтобы микрорельеф лыжни стимулировал постоянную смену ходов и различное их применение в зависимости от состояния лыжни и снежного покрова.

Нагрузка планируется в зависимости от подготовленности школьников. В домашние задания включаются упражнения на развитие физических качеств, в первую очередь выносливости и быстроты прохождения отрезков с максимальной скоростью. [13]

Данный раздел исследования предполагал анализ уроков, проводимых с учителем физической культуры с педагогическим стажем 8 лет. Для получения информации был предложен ряд вопросов по практике преподавания физической культуры.

В своей педагогической практике учитель физической культуры использует такие результативные методы как бег, кроссы, подвижные и спортивные игры, ходьба на лыжах. Чаще это традиционные методы воспитания выносливости у детей 7-17 лет предложены В.И. Ляхом [34] (таблица 2).

По поводу динамики выносливости однозначно ответить учитель не смог. Однако, для женского пола предусмотрены меньшие нагрузки на «выносливость». В 10-11 лет у мальчиков и девочек примерно одинаковый норматив кроссовой дистанции. В 16-18 лет нормативы упражнений на выносливость девушек значительно меньше, чем норматив юношей.

Учитель в своей работе использует авторскую программу по физической культуре, основывающуюся на программе А.Н. Каинова [43].

Разработанная учителем программа по лыжной подготовке для учеников 8-9 классов подразумевает участие детей различных физических упражнениях:

- эстафеты;
- кроссы;
- прыжки в длину (прогнувшись и «ножницами») и в высоту перекидным;
- метания;
- полосы препятствий;

- спортивная ходьба;
- бег.

Для каждого года обучения отдельно прописаны умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся.

Кроме этого, педагогом по программе подразумевается проведение для учеников практикумов.

Например, по преодолению полосы препятствий.

Таблица 2

Методы и характерные показатели нагрузки при развитии общей выносливости в процессе физического воспитания учащихся 8-9 классов

№ п/п	Нагрузка					
	Метод	Число повторений	Длительность	Интенсивность	Отдых	Упражнение (средство)
1	Слитного упражн.	1	Не менее 10-15 мин (5-9 кл.)	Умеренная и переменная ЧСС во время работы от 120-130 до 160-170	-	Ходьба, бег, передвижения на лыжах и др.
2	Повторного упражнения	3-4 (при хорошей подготовке)	1-2 мин. (для начинающ.) 3-4 мин (для тренирован.)	Субмаксимальная ЧСС от 120-140 в начале до 170 – 180 уд. в мин. в конце	Активный (трусцой, ходьба)	
3	Круговая тренир. по методу длительной непрерывной работы	Число кругов (1 –3)	Время прожд. круга от 5 до 10 мин, длител. работы на одной станции 30-60 с.	Умеренная или большая	-	Повторный максимум (ПМ) каждого упражнения (индивидуально) 1/2 -1/3 ПМ (в начале), 2/3 – 3/4 ПМ (через несколько месяцев занятий)
4	Круговая тренировка в режиме интервальной работы	Число кругов (1-2)	5-12 мин, длител. работы на одной станции 30-45 с.	Субмаксимальная и переменная	Отдых между станциями 30-60 с; отдых между кругами 3 мин.	Бег, многоскоки, приседания, отжимания, подтягивания в упоре, упражнения с набивным

						мячом.
5	Игровой	1	Не менее 5-10 мин.	Переменный	-	Подвижные и спортивные игры «Два капитана», «Веселая лыжня».
6	Соревновательный	1 (проводится не чаще 4 раз в год)	В соответствии с требован. программы	Максимальн.	-	6 – или 12 минутный бег, бег на 1000 – 1500 м (8 – 9 кл).

При ответе на вопрос про типы уроков учитель физкультуры сказал, что содержание урока определяется его задачами, этапов обучения.

Все уроки делятся на: вводные, учебные, уроки совершенствования навыков, уроки проверки физических качеств, смешанные, контрольные. Перед каждым уроком учитель подготавливает план урока и необходимый инвентарь. Каждый урок должен быть четко спланирован.

Подготовительная. Содержит строевые и беговые упражнения, эстафеты. Цель данной части урока - подготовка к основной части урока. Основная. Содержит комплекс упражнений, подготавливающих учеников к основной фазе урока, содержащей целостное упражнение.

В конце этой части урока, как правило, проводятся игры, эстафеты.

1. Заключительная. Состоит из физических нагрузок, направленных на гибкость, ловкость и координацию. Можно сказать, что на этом этапе урока происходит снижение интенсивности упражнения.

Говоря о частях урока, педагог выделяет:

Эффективность на уроках физической культуры можно повысить при соблюдении ряда условий:

1. Избегать чрезмерных нагрузок на сердечнососудистую и дыхательные системы, монотонных упражнений
2. Избегать длительных объяснений
3. Досконально продумывать организацию урока.

Определить соответствие результатов учащихся программе проводятся текущие, промежуточные и итоговые аттестации. Эти аттестации отличаются только временем проверки: текущие (поурочная проверка), промежуточная (между блоками, темами программы) и итоговая (в конце года).

Особое внимание педагог заострил на том, что все программы и уроки по физической культуре должны быть составлены в соответствии с индивидуальными особенностями учащихся, уровней их физической подготовленности.

В ходе беседы в учителем физической культуры был выяснен ряд аспектов, которые предполагалось использовать при разработке педагогической программы по развитию выносливости. Нами уточнены методы развития выносливости, этапы урока по физической культуре, методы повышения эффективности уроков, аспекты, которые необходимо учитывать при составлении уроков.

На данном этапе эксперимента нами разработаны и апробированы два варианта педагогической программы «Самый выносливый», направленной на формирование выносливости у подростков на уроках физической культуры в школе. Варианты педагогической программы отличаются применяемыми методами.

В ходе эксперимента мы выявим, наиболее эффективный вариант.

Краткое описание педагогической программы представлено в таблице 3.

Используемые методы	ЭГ (8Б)	КГ (8А)
	1 вариант	2 вариант
	<ul style="list-style-type: none"> - переменный; - игровой - соревновательный; - повторный; - повторно-переменный. 	<ul style="list-style-type: none"> - равномерный; - интервальный; - круговая форма, в виде круговой тренировки;

В программе мы сосредоточились на ациклических и циклических упражнениях.

Время работы: 3 занятия для каждого варианта.

Этапы урока по физической культуре по программе «Самый выносливый»

1. Подготовительная часть урока - ОРУ(10% урока – 4,5 мин): упражнения циклического характера (разминка, содержащая беговые упражнения, прыжковые упражнения), инструктаж по технике безопасности, проверка ЧСС у обучающихся.

Цель: усиление притока крови к суставам и мышцам.

2. Основная часть урока (80% - 36 мин): упражнения циклического характера (40%), упражнения ациклического характера (40%).

Цель: выполнение физических упражнений по программе физической культуры.

3. Заключительная часть урока (10% урока – 4,5 мин): словесные методы, наглядные методы (показ упражнений для домашнего задания учащихся) Цель: восстановление организма после физических нагрузок, домашнее задание. Как правило, даются задания для развития силы ног (прыжки в высоту способом «перешагивания» и т.д.)

Таким образом, на всех этапах урока используется циклические упражнения.

Принципы, предусмотренные программой «Самый выносливый», которые должны учитываться при проведении урока физической культуры:

4. Учет физических возможностей учащихся, следовательно, вариативность заданий.

5. Соблюдение правильной рациональной последовательности в преподнесении материала учащимся.

6. Индивидуальный подход к каждому ученику.

Нами разработаны конспекты занятий по педагогической программе «Самый выносливый», которые представлены в приложении 2.

Таким образом, нами разработана и апробирована педагогическая программа по развитию выносливости учащихся 8-9 классов «Самый выносливый».

После проведения педагогической программы нами было организовано повторное тестирование выносливости у детей диагностических групп. Использовались те же методики, что и на констатирующем этапе педагогического эксперимента.

Выводы по главе 2

В ходе анализа по теме исследования нами сделаны следующие выводы:

Выносливость в 8-9 классов видоизменяется связи с тем, что именно в этом возрасте происходит половое созревание и организм начинает успешнее бороться с усталостью. В этом возрасте важны физические упражнения для развития мышечного тонуса и опорно-двигательного аппарата.

Средства развития выносливости у учащихся 8-9 классов в ходе лыжной подготовки на уроках физической культуры в общеобразовательной школы являются упражнения соревновательного характера, спортивные игры с циклическим повторением. Однако, нельзя использовать одни и те же методы и средства во всех возрастных группах, важно учитывать физические возможности учащихся. Часто в занятия добавляются упражнения ациклического и циклического характера.

В практической части работы мы уточнили организацию констатирующего этапа эксперимента, провели его и сделали выводы по результатам исследования.

Нами была проведена беседа с учителем физкультуры об особенностях организации урока физической культуры учеников 8-9 классов и о методах развития выносливости учащихся данного возраста.

Для исследования выносливости нами было использовано три теста: «Определение выносливости», «Показатель выносливости», «Аэробная выносливость». Мы выявили, что у детей диагностических групп практически идентичные результаты. В диагностических группах недостаточно развита выносливость. Количественные данные эксперимента подтверждаются качественными.

Таким образом, необходимо реализовать программу педагогической работы по формированию выносливости у подростков на уроках физической культуры в школе.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Цели и задачи исследования.

В ходе исследования нами проведен констатирующий этап эксперимента

Цель: обследование уровня общей выносливости у подростков на уроках физкультуры.

Для достижения данной цели нами был сформирован ряд задач:

Описать особенности проведения урока физкультуры у учащихся 8 классов.

Изучить методы развития выносливости на уроках физкультуры у учащихся 8 классов.

Формирующий этап эксперимента

Цель: разработка и апробация двух вариантов педагогической программы, направленной на формирование выносливости у подростков на уроках физической культуры в школе.

Контрольный этап.

Цель: выявление среди двух разработанных вариантов педагогической программы наиболее эффективный.

3.2. Результаты исследования

Нами проведено сравнение показателей детей ЭГ и КГ на констатирующем этапе эксперимента («ДО» реализации педагогической программы «Самый выносливый») и на формирующем этапе («ПОСЛЕ» реализации программы).

Таблица 4

Результаты диагностики ЭГ и КГ по методикам исследования (результаты формирующего эксперимента)

Уровни развития выносливости	ЭК (8Б) (чел,%)		КГ (8А) (чел,%)	
	М-27	Д-30	М-26	Д-32
В	0 (0%)		0 (0%)	
С	7 (70%)		6 (60%)	
Н	3 (30%)		4 (40%)	
Общие баллы	М-27	Д-30	М-26	Д-32

Мы выявили, что показатели экспериментальной группы повысились по всем методикам исследования.

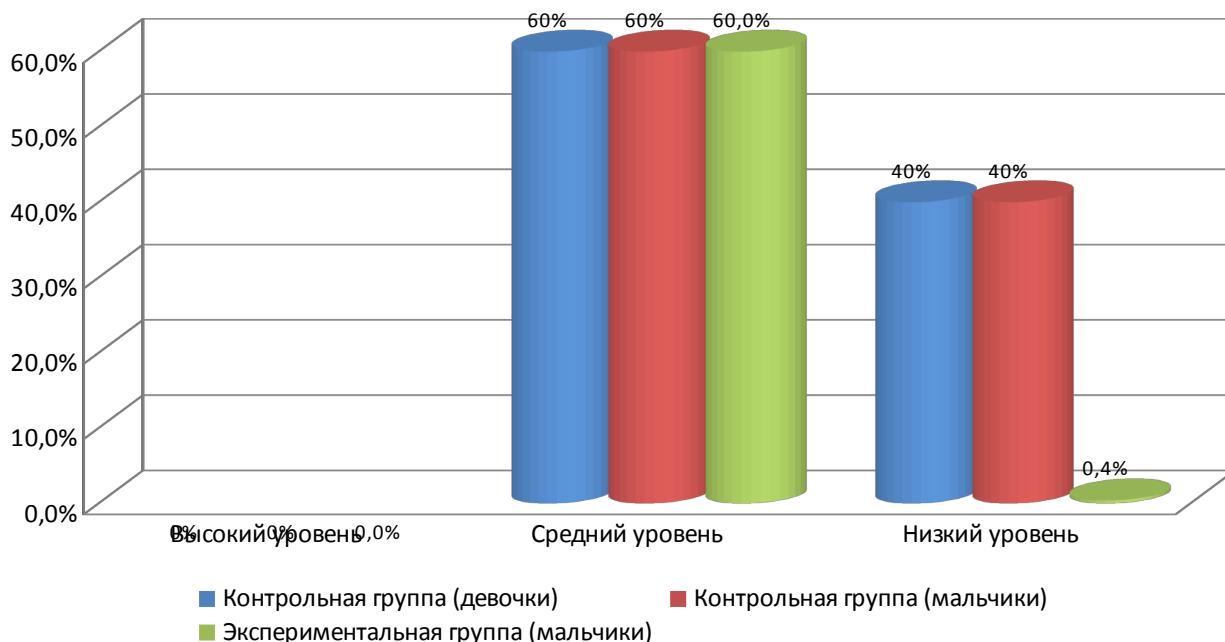


Рисунок 2 - Результаты ЭК и КГ по методикам исследования (результаты формирующего эксперимента)

Таким образом, у детей диагностических групп, в отличие от констатирующего этапа эксперимента, результаты отличаются.

В экспериментальной группе высокий уровень развития выносливости также не выявлен. Средний уровень выявлен у 7 детей, что составляет 70%. Низкий уровень при повторной диагностике выносливости выявлен у 3 детей (30%).

В контрольной группе также не выявлен высокий уровень развития выносливости. Средний уровень выявлен у 6 детей, что составляет 60%. Низкий уровень выносливости выявлен у 4 детей (40%).

Результаты девочек больше и в экспериментальной и в контрольной группе.

Качественный анализ (констатирующий этап эксперимента)

После проведения повторной диагностики мы можем сделать выводы:

1. Все дети диагностических групп были довольны своими результатами, подчеркивая, что теперь они сильнее и быстрее.
2. Дети экспериментальной и контрольной группы теперь более активны на уроке, более уверены в своих физических возможностях.
3. Результаты девочек также как и на констатирующем этапе эксперимента выше, чем результаты мальчиков.
4. Мы считаем, что кроме развития выносливости мы смогли мотивировать детей на выполнении физических упражнений самостоятельно.
5. При выполнении теста № 1 «Определение выносливости» дети диагностических групп перешли на шаг только на 4 минуте, по словам учащихся, «устать не успели».
6. При выполнении теста № 3 «Аэробная выносливость» дети не теряли кубики и смогли вовремя выполнить старт.
7. Детям был интересен результат повторной диагностики для самостоятельного анализа успеха.
8. Можно сказать, что успехи детей стали для них мотивацией для самостоятельных занятий.

Таки образом, нами проведено повторное исследование выносливости у детей диагностических групп после реализации педагогической программы «Самый выносливый».

Выявление эффективности программы по формированию выносливости у подростков на уроках физической культуры в школе средствами лыжной подготовки.

Нами проведено сравнение показателей детей ЭГ и КГ на констатирующем этапе эксперимента («ДО» реализации педагогической программы «Самый выносливый») и на формирующем этапе («ПОСЛЕ» реализации программы).

Мы выявили, что показатели экспериментальной группы повысились по всем методикам исследования.

Результаты диагностических групп на формирующем этапе эксперимента представлены в таблице 5 и рисунке 3.

Таблица 5

Результаты диагностики экспериментальной и контрольной группы «ДО» и «ПОСЛЕ» проведения педагогической программы (результаты контрольного эксперимента)

Уровни развития выносливости и	До эксперимента		После эксперимента	
	ЭГ (8Б) (чел, %)	КГ (8А) (чел, %)	ЭГ (8Б) (чел, %)	КГ (8А) (чел, %)
В	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
С	6 (60%)	6 (60%)	7 (70%)	6 (60%)
Н	4 (4%)	4 (40%)	3 (30%)	4 (40%)

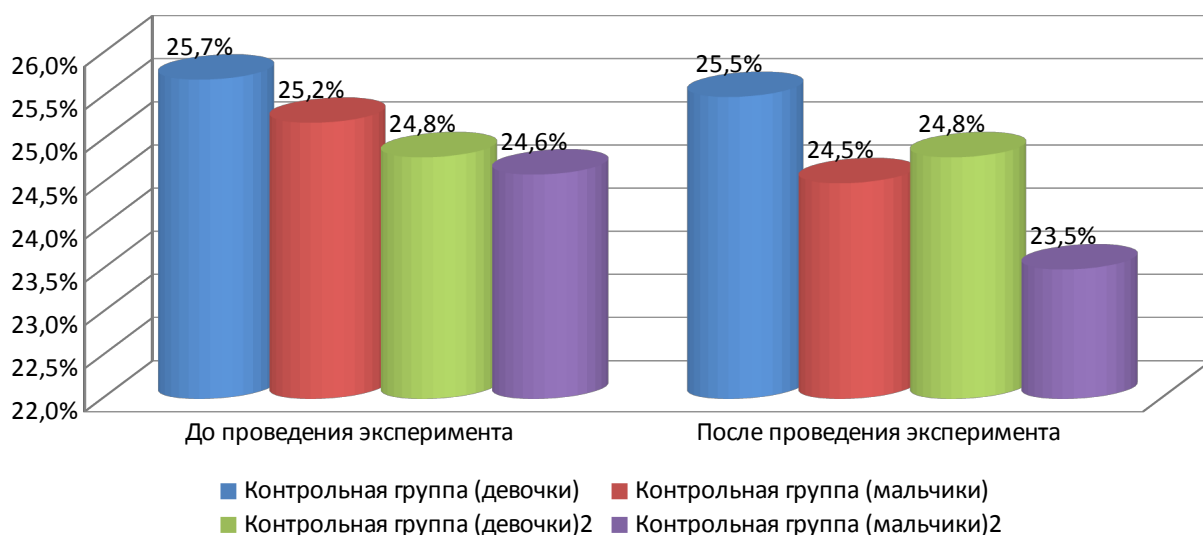


Рисунок 3 - Результаты диагностики экспериментальной и контрольной группы «ДО» и «ПОСЛЕ» проведения педагогической программы (конт.эсп.)

Таким образом, после проведения одного из вариантов педагогической программы произошли следующие изменения: *экспериментальная группа*: высокий уровень выносливости также выявлен не был, средний уровень вырос на 10%, низкий уровень уменьшился на 10%. *Контрольная группа*: изменений не выявлено.

При помощи Excel нами проведен математико-статистический анализ. Который показал результаты по каждому показателю.

Рассмотрим отдельно результаты детей «ДО» и «ПОСЛЕ» по каждому тесту в таблицах 6,7,8.

Таблица 6

Результаты челночный бег 5x20 м (с) (результаты контрольного эксперимента)

		n	Л	Х	Р	М	δ	M±m
КГ								
Д	ДО (констатирующий этап)	5	24,7	27,9	3,2	25,7	1,37	25,7±0,68
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	24,5	26,5	2,0	25,2	0,86	25,2±0,43
М	ДО (констатирующий этап)	5	23,3	26,0	2,7	24,8	1,15	24,8±0,58

	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	23,0	25,7	2,7	24,6	1,15	24,6±0,58
ЭГ								
Д	ДО (констатирующий этап)	5	24,6	27,3	2,7	25,5	1,16	25,5±0,58
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	24,0	25,1	1,1	24,5	0,47	24,5±0,23
М	ДО (констатирующий этап)	5	23,1	25,7	2,6	24,8	1,11	24,8±0,55
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	22,0	24,1	2,1	23,1	0,90	23,1±0,45

Исходя из результатов таблицы можно сказать, что все показатели диагностических групп увеличились.

В контрольной группе результат у девочек составил $25,2 \pm 0,43$ с. (констатирующий этап эксперимента - $25,7 \pm 0,68$ с.) и увеличился на 1,9% (формирующий этап эксперимента).

В контрольной группе результат мальчиков составил $24,6 \pm 0,58$ с. (констатирующий этап эксперимента - $24,8 \pm 0,58$ с.) и увеличился на 0,8% (формирующий этап эксперимента).

В экспериментальной группе у девочек показатели $24,5 \pm 0,23$ с. (констатирующий этап эксперимента - $25,5 \pm 0,58$ с.) и увеличился на 3,9%. (формирующий этап эксперимента)

В экспериментальной группе у мальчиков средний показатель - $23,1 \pm 0,45$ с. (констатирующий этап эксперимента - $24,8 \pm 0,55$ с.) и увеличился на 6,8% (формирующий этап эксперимента).

Таблица 7

Результаты бег на 1000 м (мин) (результаты контрольного эксперимента)

	n	Л	Х	Р	М	δ	M±m
КГ							
Д	5	5.3	7.00	1.2	6.2	36,5	6.25±18,3

	этап)		5		5	5		
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	5.20	6.35	1.15	6.05	32,2	6.05±16,1
М	ДО (констатирующий этап)	5	4.50	6.15	1.25	5.35	36,5	5.35±18,3
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	4.25	5.50	1.25	5.20	36,5	5.20±18,3
ЭГ								
Д	ДО (констатирующий этап)	5	5.20	6.50	1.30	6.15	38,6	6.15±19,3
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	4.55	6.10	1.15	5.43	32,2	5.43±16,1
М	ДО (констатирующий этап)	5	4.35	6.00	1.25	5.30	36,5	5.24±18,3
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	4.15	5.35	1.20	5.05	34,3	5.05±17,2

По данному показателю также произошли улучшения.

В контрольной группе лучший результат у девочек составил 5.20 мин, худший 6.35 мин., средний показатель - 6,05±16,1 мин. (констатирующий этап эксперимента - 6.25±18,3мин.) и улучшился на 5,1% (формирующий этап эксперимента).

В контрольной группе результаты мальчиков. Лучший результат - 4.25 мин., худший - 5.50 мин., средний показатель 5.20±18,3 мин. (констатирующий этап эксперимента - 5.35±18,3мин.) и улучшился на 4,4% (формирующий этап эксперимента).

В экспериментальной группе у девочек лучший результат 4.55 мин., худший 6.10 мин., средний показатель - 5.43±16,1мин. (констатирующий этап эксперимента - 6.15±19,3мин.) и улучшился на 8,5% (формирующий этап эксперимента).

В экспериментальной группе лучший результат у мальчиков составил

4.15 мин, худший - 5.35 мин., средний показатель - $5.05 \pm 17,2$ мин. (констатирующий этап эксперимента - $5.24 \pm 18,3$ мин.) и улучшился на 7,5% (формирующий этап эксперимента).

Таблица 8

Результаты 6 минутный бег (мин) (результаты контрольного эксперимента)

		n	Л	Х	Р	М	δ	$M \pm m$
КГ								
Д	ДО (констатирующий этап)	5	110 0	900	20 0	102 0	85,8	1020 \pm 42,9
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	120 0	1050	15 0	112 0	64,4	1120 \pm 32,2
М	ДО (констатирующий этап)	5	135 0	1210	14 0	129 2	60,0	1292 \pm 30,0
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	140 0	1250	15 0	130 0	64,4	1300 \pm 32,2
ЭГ								
Д	ДО (констатирующий этап)	5	115 0	930	22 0	104 4	94,4	1044 \pm 47,2
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	125 0	1150	10 0	121 0	42,9	1210 \pm 21,5
М	ДО (констатирующий этап)	5	138 0	1250	13 0	130 4	55,8	1304 \pm 27,9
	ПОСЛЕ (формирующий этап)	5	145 0	1350	10 0	138 0	42,9	1380 \pm 21,5

В контрольной группе у девочек лучший результат составил 1200 метров, худший - 1050 метров, средний показатель - $1120 \pm 32,2$ метров (констатирующий этап эксперимента - $1020 \pm 42,9$ метров) результаты улучшились на 9,8% (формирующий этап эксперимента).

В контрольной группе мальчики показали следующие результаты: лучший

- 1400 метров, худший – 1250 метров, средний показатель - $1300 \pm 32,2$ метров (констатирующий этап эксперимента - $1292 \pm 30,0$ метров) результаты улучшились на 0,6% (формирующий этап эксперимента).

В экспериментальной группе у девочек лучший результат составил 1250 метров, худший – 1150 метров, средний показатель - $1210 \pm 21,5$ метров (констатирующий этап эксперимента - $1044 \pm 47,2$ метров), результат повысился на 15,9% (формирующий этап эксперимента).

У мальчиков в экспериментальной группе получены следующие результаты: лучший 1450 метров, худший – 1350 метров, средний показатель - $1380 \pm 21,5$ метров (констатирующий этап эксперимента - $1304 \pm 27,9$ метра), результат улучшился на 5,8% (формирующий этап эксперимента).

По результатам констатирующего эксперимента мы можем сделать ряд выводов:

1) По всем показателям у детей диагностических групп произошел прогресс в развитии выносливости.

2) *В контрольной группе* результат учеников после реализации педагогической программы также соответствуют оценке «4».

В экспериментальной группе преобладает также оценка «4», однако теперь присутствуют ученики с оценкой «5».

Результаты подростков после реализации программы «Самый выносливый» говорят об эффективности первого варианта педагогической программы, реализованной с экспериментальной группой.

Таким образом, эффективен вариант программы, подразумевающий следующие методы повышения выносливости подростков: переменный, игровой, соревновательный, повторный, повторно-переменный в ходе лыжной подготовки на уроках физической культуры учащихся 8-9 классов.

3.3. Выводы исследования

Практическая часть исследования состояла из трех этапов.

Констатирующий этап эксперимента заключался в исследовании выносливости учеников 8 класса. Для исследования выносливости нами было использовано три теста: «Определение выносливости», «Показатель выносливости», «Оценка максимальной аэробной выносливости». Мы выявили, что у детей диагностических групп практически идентичные результаты. В диагностических группах недостаточно развита выносливость. Мы пришли к выводу, что необходимо разработать и реализовать программу педагогической работы по формированию выносливости у подростков на уроках физической культуры в школе.

Формирующий этап эксперимента заключался в разработке и реализации педагогической программы «Самый выносливый», направленной на развитие выносливости учащихся 8-9 классов на уроках физической культуры. Программа «Самый выносливый» подразумевала два варианта, отличающихся по используемым методам развития выносливости. Первый вариант программы был реализован с детьми экспериментальной группы, а второй с контрольной группой. Нами описаны этапы урока по педагогической программе и принципы, использование которых мы подразумеваем при реализации программы. После реализации программы нами было проведено повторное исследование выносливости по методикам, использованным на констатирующем этапе эксперимента.

Контрольный этап эксперимента заключался в сравнении результатов констатирующего и контрольного этапов эксперимента. Мы выявили, что после реализации педагогической программы у всех учащихся подросткового возраста показатели выносливости возросли. *В контрольной группе* результат учеников после реализации педагогической программы также соответствуют оценке «4». *В экспериментальной группе* преобладает также оценка «4», однако теперь присутствуют ученики с оценкой «5».

На контрольном этапе эксперимента выяснилось, что разработанная нами программа эффективна в целом, однако первый вариант педагогической программы, реализованный с экспериментальной группой, наиболее

результативен. Таким образом, эффективен вариант программы, подразумевающий следующие методы повышения выносливости подростков: переменный, игровой, соревновательный, повторный, повторно-переменный.

Учащиеся вели себя активно при реализации педагогической программы «Самый выносливый». Можно сказать, что разработанная программа им понравилась. Учителем также подтверждена эффективность программы. Мы считаем, что при долговременном использовании программы «Самый выносливый» уровень выносливости учащихся 8-9 классов повысится до оценки «5».

Программа «Самый выносливый» подразумевала два варианта, отличающихся по используемым методам развития выносливости. Первый вариант программы был реализован с детьми экспериментальной группы, а второй с контрольной группой. Нами описаны этапы урока по педагогической программе и принципы, использование которых мы подразумеваем при реализации программы.

Мы выявили, что после реализации педагогической программы у всех учащихся подросткового возраста показатели выносливости возросли. *В контрольной группе* результат учеников после реализации педагогической программы также соответствуют оценке «4».

В экспериментальной группе преобладает также оценка «4», однако теперь присутствуют ученики с оценкой «5».

Учащиеся вели себя активно при реализации педагогической программы «Самый выносливый». Можно сказать, что разработанная программа им понравилась. Учителем также подтверждена эффективность программы.

На контрольном этапе эксперимента выяснилось, что разработанная нами программа эффективна в целом, однако первый вариант педагогической программы, реализованный с экспериментальной группой, наиболее результативен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании теоретического анализа литературы и проведенного экспериментального исследования можно сформулировать следующие выводы:

Выносливость – это способность человека к долговременному осуществлению физической деятельности и эффективное противостояние утомлению. Уровень выносливости напрямую зависит от общего утомления - чем лучше развита выносливость, тем позже начинается утомление. Важно сказать, что при физическом утомлении должны сохраняться характеристики: быстрота при выполнении упражнений, маневренность и точность.

Выносливость – одно из важнейших физических качеств в абсолютном большинстве видов спорта, которая представляет собой способность человека выполнять работу в течение как можно длительного времени, преодолевать усталость в процессе двигательной активности и не снижать эффективность выполнения упражнений.

Выносливость в 8-9 классов видоизменяется в связи с тем, что именно в этом возрасте происходит половое созревание и организм начинает успешнее бороться с усталостью. В этом возрасте важны физические упражнения для развития мышечного тонуса и опорно-двигательного аппарата.

В ходе анализа научно-методической литературы была выявлена необходимость лыжной подготовки на уроках физической культуры как средства развития общей выносливости обучающихся.

Эффективными средствами развития общей выносливости в подростковом возрасте являются упражнения соревновательного характера, спортивные игры с циклическим повторением. Однако, нельзя использовать одни и те же методы и средства во всех возрастных группах, важно учитывать физические возможности учащихся.

Программа, направленная на развитие общей выносливости в рамках традиционной школьной программы, способствует развитию данных показателей у обучающихся 8-9 классов.

Экспериментальное исследование показало, что показатели выносливости достоверно повысились после выполнения комплекса упражнений в рамках учебно-тренировочного процесса.

Применение разработанной нами программы упражнений также оказалось эффективным и способствуют повышению общей выносливости у обучающихся 8-9 классов. Экспериментальное исследование показало, что показатели общей выносливости достоверно повысились после выполнения специально подобранного комплекса упражнений.

Статистический анализ сравнения показателей общей выносливости у обучающихся 8 классов, на примере 2 групп показал, что подобранные комплексы физических упражнений способствуют более эффективному развитию выносливости. Учащиеся улучшили свои показатели в тестовых упражнениях, что значительно превысило показатели контрольной группы. Эффективность подобранных комплексов упражнений доказана экспериментально и подтверждена статистическими методами.

Полученные результаты позволили разработать практические рекомендации для тренеров по лыжной подготовке в ходе работы над развитием общей выносливости у обучающихся 8-9 классов.

Исходя из результатов проведенного исследования, можно разработаны практические рекомендации учителям физической культуры по развитию общей выносливости у обучающихся 8-9 классов.

Предполагается, что это будет способствовать улучшению показателей общей выносливости спортсменов и повысит их мотивацию к лыжной подготовке на уроках физической культуры у обучающихся.

Таким образом, эффективен вариант программы, подразумевающий следующие методы повышения выносливости подростков: переменный, игровой, соревновательный, повторный, повторно-переменный. При долговременном использовании программы «Самый выносливый» уровень выносливость учащихся 8-9 классов повысится до оценки «5». Таким образом, гипотеза, поставленная вначале исследования, нашла свое подтверждение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания: учебник / Б. А., Ашмарин, — Москва: Просвещение, 2007. — 287 с.
2. Бакланов, Л.Н. К вопросу об определении эффективных периодов развития общей выносливости у школьников / Л.Н. Бакланов // Развитие двигательных способностей у детей. - 2017. — № 3. - С. 9–10.
3. Блайт, Л. Лыжная подготовка. Сто лучших упражнений: учеб. пособие / л. Блайт, - Москва: Эксмо, 2018. — 132 с.
4. Булатова, М. М. Оптимизация тренировочного процесса на основе изучения мощности и экономичности системы энергообеспечения у спортсменов (на материале велосипедного спорта): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Булатова Мария Михайловна. — Киев, 2008. — 205 с.
5. Булатова, М. М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 24.00.01 / Булатова Мария Михайловна. — Киев, 2011. — 50 с.
6. Безруких, М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка): учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 414 с.
7. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки: учебное пособие / Ю. В. Верхошанский. — Москва: ФиС, 2012. — 330 с.
8. Волков, Б. С. Психология детей старшего школьного возраста: учебное пособие //М.: КНОРУС. — 2016.
9. Волков, Н. И., Олейников В. И. Биоэнергетика спорта. — 2017.
10. Волков, Л. В. Спортивная подготовка детей и подростков: монография / Л. В. Волков, — Киев: Вежа, 2009. — 190 с.

11. Горчицкий, В. В. Хронобиологическая адаптация подростков к занятиям / В. В. Горчицкий, Ю. В. Корягина // Лечебная физкультура и спортивная медицина, 2011, № 6 (90).-С.26-31.

12. Гурова, М. Б. Электрофизиологические характеристики нервно-мышечной системы у спортсменов в тренировочном процессе различной направленности: дис. ... канд. биол. наук: 03.03.01 / Гурова Мария Борисовна. — Томск, 2011. – 198 с.

13. Десятерик, Л.А. Развитие общей выносливости у студентов на занятиях по прикладной физической культуре средствами легкой атлетики / Л.А. Десятерик // Донецкие чтения 2018: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности Материалы III Международной научной конференции. Под общей редакцией С.В. Беспаловой. – 2018. – С. 306–308.

14. Дмитриев, С. В. Учитесь читать движения, чтобы строить действия: учебник / С. В. Дмитриев. - Нижний Новгород: НГПУ, 2003

15. Долженко, Л. Анализ физического здоровья и физической подготовленности школьников / Л. Долженко // Стратегия развития спорта для всех и законодательных основ физической культуры и спорта в странах СНГ: мат. Межд. Науч. Конгресса, 24–25 сентября 2008 г. – ГУФВС. – Кишнев: ГУФВС, 2018. – С. 143–146.

16. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методы воспитания //М.: Совет. спорт. – 2013.

17. Здоровье и образ жизни школьников, студентов и призывной молодежи: состояние, проблемы, пути решения : монография / И. А. Камаев, Т.В. Поздеева, А.В. Дмитроченков, С.А. Ананьин; Изд. Организация Нижегородская государственная медицинская академия и Военно-медицинский институт ФСБ РФ. – Н. Новгород: НГМА, 2005. – 312 с.

18. Золотова, Е. А. Насосная функция сердца, занимающихся синхронным плаванием / Е. А. Золотова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2017, № 6.-С.31-32, 49.

19. Изаак, С. И. Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика: монография / С. И. Изаак. – М.: Советский спорт, 2005. – 196 с.
20. Каганов, Л.С. Развиваем выносливость. – М.: Знание, 2011. – 98 с.
21. Кашуба, В. Оценка физического состояния: проблемы, пути решения // Спортивный вестник Приднепровья. – 2010. – № 2. – С. 120–123.
22. Коц, Я. Спортивная физиология: Мышечный аппарат и выносливость / Я. Коц. – М. : Физкультура и спорт, 2014. – 30 с.
23. Красноперова, Н. Возрастная анатомия и физиология / Н. Красноперова. – М.: Владос, 2012. – 589 с.
24. Купчинов, Р.И. Теория и методика физического воспитания в терминах, понятиях, вопросах и ответах: учеб.–метод. пособие/ Р.И.Купчинов. – Минск: БНТУ, 2019. – 279 с.
25. Ланда, Б. Х. Методика оценки физического развития и физической подготовленности как часть системы оценки качества образования // Вестник спортивной науки. – 2020. – № 5. – С. 54–58.
26. Матвеев, Л.П, Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для студ. вузов / Л. П. Матвеев. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва: Советский спорт, 2011. - 340 с. 50.
27. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет: учебник для высш. спец. физкультур. учеб. заведений / Л. П. Матвеев. - 5-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург: Лань, 2010. – 159 с.
28. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет: Учеб.для высших спец. физкультурных учебных заведений. – 4–е изд., стер /Л.П. Матвеев. – СПб.: Лань, М.: Омега–Л, 2014. – 160 с.
29. Мухтарова, Т. Н. Техника лыжной подготовки: учеб. пособие для вузов / Т. Н. Мухтарова. — Москва: Профи, 2017. – 242 с.
30. Некипелова, А. Д. Новая Российская энциклопедия: в 12т. Т.11(2): Нагпур - Нитирэн-Сю/А, Д. Некипелова, В. И. Данилова-Данильян. — Москва: Энциклопедия, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 480 с.

31. Окунева Ю.С. Формирование общей выносливости у обучающихся старших классов на занятиях по легкой атлетике / Ю.С. Окунева, Д.А. Чибрикова // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2019. – № 34. – С.34.
32. Основы медицинской статистики: учебно–медицинское пособие / под ред. В. С. Лукевича. – Спб.: Изд–во СЗГМУ, 2019. –32 с.
33. Озолин Э. С., Шустин Б. Н. Анализ тематики и организации зарубежных научных исследований в области спорта высших достижений //Теория и практика физической культуры. – 2018. – №. 11. – С. 102-104.
34. Платонов, В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. - Киев: Олимп. лит., 2013. - 623 с.
35. Сонькин В. Д. Физиологический смысл разобщенного тканевого дыхания при мышечной работе // Актуальные проблемы биохимии и биоэнергетики спорта XXI века. – 2017. – С. 150-154.
36. Сонькин В.Д. Физическая работоспособность и энергообеспечение мышечной функции в постнатальном онтогенезе человека //Физиология человека. – 2007. – Т. 33. – №. 3. – С. 81-99.
37. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта: Учеб. для студентов вузов. – М.: Владос,2002. – 608 с.
38. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для вузов. — Москва: Академия, 2011. – 480 с.
39. Чертов, Н. В. Комплекс тестовых заданий по теории и методике избранного вида спорта: учебное пособие. – М.: ЮФУ, 2021. - 136 с.
40. Ширяева А.Е. Развитие специальной выносливости: дис. – Сибирский федеральный университет, 2019.
41. Штарк, Г., Изучение и совершенствование спортивной техники: учебник / Г. Штарк. — Москва: Физкультура и спорт, 2004. – 233 с.
42. Янсен, П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость: учебник / П. Янсен. — Мурманск: Тулома, 2006. — 160 с.
- 43.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1. - Результаты диагностики ЭГ и КГ по методикам исследования
результаты констатирующего эксперимента)

№	ФИО ребёнка	Тест 1 (результат/уровень, балл)	Тест 2 (результат/уровень, балл)	Тест 3 (результат/уровень, балл)	Всего баллов/уровень	Общие баллы по группе
ЭГ (8Б)						
1	Анна Б.	850/н/1	7,51/с/ 2	23,9/в/ 3	7/ средний	34 балла
2	Диана Л.	1050/с/ 2	4,40/в/ 3	24,7/с/ 2	7/ средний	
3	Алиса Н.	1000/с/ 2	4,20/в/ 3	24,8/с/ 2	7/ средний	
4	Нина С.	1100/с/	5,35/с/	24,9/с/	6/	

		2	2	2	средний	
5	Алиса Е.	900/с/2	7,40/с/ 2	25,8/в/ 3	7/ средний	
6	Алексей Д.	1050/н/ 1	7,20/н/ 1	26,0/с/ 2	4/низкий	24 балла
7	Владимир Е.	900/н/1	5,00/с/ 2	24,6/с/ 2	4/низкий	
8	Михаил Л.	1050/н/ 1	4,50/с/ 2	25,8/с/ 2	5/низкий	
9	Богдан С.	1000/н/ 1	7,01/н/ 1	25,9/с/ 2	4/низкий	
10	Фёдор С.	1150/н/ 2	4,55/с/ 2	23,3/в/ 3	7/ средний	
КГ (8А)						
	Ирина И.	1150/с/ 2	5,20/с/ 2	24,6/с/ 2	6/ средний	26 баллов
12	Фаина Н.	1000/с/ 2	5,50/с/ 2	24,8/с/ 2	6/ средний	
13	Михаэлла Л.	1050/н/ 1	5,40/с/ 2	24,9/с/ 2	5/низкий	
14	Евгения Б.	850/н/1	5,80/с/ 2	25,6/с/ 2	5/низкий	
15	Ксения Ф.	900/н/1	5,80/с/ 2	27,8/н/ 1	4/низкий	
16	Михаил Ф.	1400/в/ 3	4,35/с/ 2	23,1/в/ 3	8/ средний	32 балла

1 7	Андрей К.	1350/с/2	4,40/ с/2	23,2/ в/3	7/ средний	
1 8	Максим Н.	1250/с/2	4,80/ с/2	25,8/ с/2	6/ средний	
1 9	Александр Б.	1050/н/1	7,03/ н/1	26,3/ с/2	4/ низкий	
2 0	Василий С.	1450/в/3	4,96/ с/2	23,5/ с/2	7/ средний	

Педагогическая программа «Самый выносливый» (1 Вариант)
Конспекты уроков по физической культуре 8 «Б» класс (ЭГ)

Цель: развитие общей выносливости.

Задачи:

Образовательная: изучение техники выполнения легкоатлетических упражнений.

Оздоровительная: развитие выносливости.

Воспитательная: способствовать сплочению детского коллектива, воспитывать «командный дух», мотивировать на занятия легкой атлетикой вне школы.

Методы обучения: рассказ, описание, оценка, показ упражнений учителем, соревновательный метод.

Инвентарь для уроков:

УРОК 1: 12 обручей, 4 ведёрка, 36 картофелин, 4 теннисных мяча, кубики жёлтого, красного, синего цвета, 4 пары лыж, 4 картонки, 4 скамейки, эстафетная палочка-4 шт.

УРОК 2: гимнастические палки, обручи, волейбольные мячи, гимнастические перекладины, гимнастические скамейки, коврики, гимнастические маты, магнитофон, стенд, интерактивная доска.

		Содержание урока			Вре мя (ми н)
		1 урок	2 урок	3 урок	
Подготовительная	Построение и приветствие. Сообщение ученикам целей и задач урока.				1
	Разминка: ходьба на носках, пятках, в полуприседе, в приседе. без с захлестом голени, бег с высоким подниманием бедра.				5
	ОРУ	ОРУ:	ОРУ:		
	1.И.п. – Ст. ноги врозь,руки на пояс.	1.И.п. – Ст. ноги врозь, правая	1) и.п-ст. ноги врозь,руки		
	1-4 круг. движ. головой по часовой стрелке.	вверх,левая вниз	вперед		
	5-8 - круг. движ. головой против часовой стрелке	1-2 - рывки прямымируками назад	1-8-кистевые круг. движ.		
	2.И.п. – Ст. ноги врозь,руки перед грудью	3-4 – смена рук	вперед		
	1-2 - рывки руками передгрудью	2.И.п. – Ст. ногиврозь, руки вверх	9-16-кистевые круговые движения назад		
	3-4 - рывки прямымируками в стороны	1-4– круг. движ. руками вперед	2) и.п-ст. ноги врозь,руки к плечам		
	3.И.п. – Ст. ноги врозь,руки вверх	5-8 - круг. движ. руками назад	1-8- круг. движ. вперед 9-16 круговые движения		4-6 раз
1-4– круг. движ. руками вперед	3.И.п. – Ст. ноги врозь, согнутые рукивперед	назад			
	1- Поднять согнутую правую ногу	5) и.п-широкая стойканог			
	икоснутьсяколеном левый локоть				
	2- и.п.				

5-8 - круг. движ.руками назад
 4.И.п. – Ст. ноги врозь,руки на пояс
 1- наклон туловища вперед, руки в стороны
 2- и.п.
 3- наклон туловища назад
 4- и.п.
 5- наклон туловища влево,правую руку вверх
 5.И.п. – Ст. ноги врозь,руки на пояс
 круг. движ. в тазобедренном суставе
 1-4 по часовой стрелке
 5-8 против часовой стрелке
 6.И.п. – широкая стойка, руки перед собой
 1-3-пружинистые наклоны вперед, коснуться локтями пола
 4- и.п.
 7. И.п. – Ст. ноги врозь,руки на коленях
 1-4- круг. движ. втазобедренном суставе
 согнутой ногой во внутрь
 5-8- круговые движения в тазобедренном суставе
 согнутой ногой вовнешнюю сторону
 8. И.п. – Ст. ноги врозь,руки на пояс.
 – выпад правой, руки в стороны
 – смена положения (ног)прыжком
 9.И.п. - выпад вправо, руки на коленях
 1-4 – пружинистыепокачивания
 5-8 – то же в другуюсторону

1- 4.И.п. – Ст. ноги врозь, руки за голову наклон туловищавперед
 2- и.п.
 3- наклон туловищаназад
 4- и.п.
 5- наклон туловищавлево
 6- и.п.
 7- наклон туловищавправо
 8- и.п.
 5. И.п. – Ст. ногиврозь, руки на пояс
 круговые движения в тазобедренном суставе
 1-4 по часовой стрелке
 5-8 против часовой стрелке
 6. И.п. – Ст. ногиврозь, руки вперед.
 1 – мах правой ногой,хлопок под ней
 2 - и.п.
 3 – мах левой вперед,хлопок под ней
 4 – и.п.
 7.И.п. – узкая стойка,руки на пояс.
 Прыжки вверх с подтягиванием колен кгрудь

врозь, руки в стороны
 1.наклон вниз
 2.и.п
 3.наклон вниз, руки вдоль ног
 4 и.п
 б) и.п-полувыпад правой, руки на пояс
 1-3.пружинящие покачивания
 4.прыжком сменаположения ног
 5-7.пружинящие покачивания, леваявперед
 8.ип
 7) и.п.-ст. ноги врозь
 1.упор присев
 2.прыжком упор лежа
 3.упор присев

Все по 40 сек.

1*60

Класс разделён на 4 группы по 6-7 человек в команде.

1 эстафета. Каждый участник команды бежит до лицевой линии, касается палочкой и возвращается, передаёт эстафету следующему.

2 эстафета.

1-му участнику необходимо положить картофель в каждый обруч по 3 штуки, добежав до определённой линии, вернуться, 2-му участнику собрать картофель с каждого обруча в ведро, 3-му снова разложить картофель.

3 эстафета.

Каждому участнику надо добежать до определённой линии и попасть в цель, затем принести и передать мяч другому. Засчитывается общее кол-во попаданий команды.

4 эстафета.

участники прыгают через скамейку двумя ногами 5 раз, добегают до цели, обратно возвращаются..

Объяснение учащимся заданий на станциях.

По команде учителя, учащиеся берут индивидуальные конверты и учебную карточку.

После выполнения задания карточку вкладывают в свои конверты, берут другую карточку.

Станция № 1 Передача баскетбольного мяча вокруг себя и бросок из-под кольца.

Станция № 2

Упражнения для мышц брюшного пресса

И. п. - лежа на наклонной скамейке, спиной к гимнастической стенке - поднимание и опускание прямых ног

Станция № 5

Упражнения на низкой перекладине. Подтягивания в висе лежа.

Мальчики сгибание, разгибание рук в упоре лежа

Станция № 6

Прыжки через скакалку с продвижением вперед

Станция № 5

Упражнение с волейбольным мячом

10 - передач над собой,

Все по 2 раза

Эстафетный бег

1. Передача и прием эстафеты в парах на месте, перекладывание палочки с имитацией рук.

2. Передача и прием эстафеты в парах в ходьбе по сигналу

3. Передача и прием в парах. При медленном беге сигнала передающего.

4. Передача и прием эстафетной палочки при беге от максимальной скорости команды.

5. Передача и прием эстафетной палочки в начале и в конце виража.

6. Передача и прием эстафетной палочки в пределах зоны.

10 - передач в стену.

Заключител ьный

Построение
Подведение итогов
Домашнее задание

5

Педагогическая программа «Самый выносливый» (2 Вариант)

Конспекты уроков по физической культуре 8 «А» класс (КГ)

Цель: развитие общей выносливости.

Задачи:

Образовательная: изучение техники выполнения легкоатлетических упражнений.

Оздоровительная: развитие выносливости.

Воспитательная: способствовать сплочению детского коллектива, воспитывать «командный дух», мотивировать на занятия легкой атлетикой вне школы.

Методы обучения: рассказ, описание, оценка, показ упражнений учителем, соревновательный метод.

Инвентарь и оборудование для уроков:

УРОК 1-3 : фишки, секундомер, свисток.

Э
т
а
п
у
р
о
к
а

Содержание урока

	1 урок	2 урок	3 урок	Вре мя (ми н)
	Построение. Сообщение задач урока.	Бег вокруг зала.	Построение, приветствие,	1

Разминка: ходьба на носках, пятках, в полуприседе, в приседе. без с захлестыванием голени, бег с высоким подниманием бедра.

ОРУ со скакалками в движении
1) И.П.-скакалка в прямых руках перед собой,

- 1- правую руку повернуть вниз, левая вверх
- 2- И.П.
- 3- смена положения рук 4- И.П.

2) И.П.- скакалка внизу
1- выпад правой, скакалку вперёд, с поворотом вправо 2- И.П.

3-4 тоже в другую сторону
3) И.П.- скакалка внизу 1-наклон

- вперёд
- 2 – И.П.
- 3-4 – тоже
- 4) И.П. - скакалка вперед

с собой, прыжки в полном приседе с продвижением вперёд
5) Прыжки со скакалкой с продвижением вперёд вращая её по ходу движения

Перестроение в 2 колонны:
переменный бег 200 метров,
Передышка

сообщение задач урока

Общеразвивающие упражнения на месте:

- 1). И.п. – стойка ногиврозь, руки на поясе.
– наклон головы вправо
– вперёд– влево
– назад;
- 2). И.п. – стойка ногиврозь, руки вверх.

Круговые движения прямыми руками, локтевых и кистевых суставах вперёд и назад;3). И.п. – стойка ноги врозь, руки согнутые перед грудью.

1-2-отведение согнутыхрук назад

Специальныеупражнения:

1. Захлестывание голени
2. Бег с высоким поднимание бедра
3. Перекаты с пятки на носок
Бег в шаге

Повторно-переменныйбег по дистанции 200м

Перестроение в две колонны
 Челночный бег 5х20, с
 максимальной скоростью
 Игровое упражнение: бег «Фартлек»
 Бег выполняется в колонну по одному
 в среднем темпе, участников от 7 до 11
 человек;
 Бегущий в конце колонны, выполняет
 ускорение,
 становится вперед,
 Постоянно обгоняя друг друга,
 устраивая
 соревнования на каждом ускорении

Игра «Круговорот»
 Ученики, строятся в колонну по 8-
 12 человек, бег по дорожке в
 заданном темпе. Каждый
 последний бегун должен выходить
 вперед, чтобы вести бег.
 Предупредите бегунов,
 чтобы они не ускоряли темп бега.
 Дистанция бега (300- 500 м)
 определяется преподавателем и
 заранее оглашается ученикам.
 Каждый раз, число
 ускорений, их длина и скорость
 находятся в прямой зависимости
 от
 числа учеников в группе и от
 темпа бега, заданного всей группе.

Игра «Следуй за мной».
 Формируется группа из 5-
 10 человек, назначается
 старший,
 который будет вести бег.
 Ученики бегут в темпе,
 предложенном старшим
 группы. Бегуны не имеют
 права обгонять его,
 строго следуя за ним.
 Время бега определяется
 учителем в зависимости от
 подготовки учеников.
 Полезно назначать
 старшими более слабых
 учеников.

Выполнитель

Построение. Подведение итогов
Домашнее задание: проект
«Что такое выносливости?»

Построение. Подведение
итога. Проверка домашнего
задания с прошлого
урока. Обсуждение

Построение. Подведение
итогов

5

Приложение 3

Таблица 6. - Результаты диагностики ЭГ и КГ по методикам исследования
(результаты формирующего эксперимента)

№	ФИО ребёнка	Тест 1 (результат) т/уровень	Тест 2 (результат) т/уровень	Тест 3 (результат) т/уровень	Всего баллов/уровень	Общие баллы по группе
1	Анна Б.	1000/с/2	7,40/с/2	24,5/ с/2	6/средний	30 балла
2	Диана Л.	1100/с/2	7,10/с/2	25,1/ с/2	6/средний	
3	Алиса Н.	1200/с/2	5,40/с/2	24,8/ с/2	6/средний	

4	Нина С.	1100/с/2	5,20/с/2	25,1/ с/2	6/средний	27 баллов
5	Алиса Е.	1150/с/2	5,63/с/2	24,9/ с/2	6/средний	
6	Алексей Д.	1050/н/1	6,90/с/2	25,8/ с/2	5/низкий	
7	Владимир Е.	1350/с/2	4,32/с/2	24,1/ с/2	6/средний	
8	Михаил Л.	1250/с/2	4,25/с/2	24,9/ с/2	6/средний	
9	Богдан С.	1150/н/1	6,56/с/2	25,8/ с/2	5/низкий	
10	Фёдор С.	1400/в/3	4,95/с/2	23,0/ в/3	5/низкий	
КГ (8А)						
11	Ирина И.	1250/в/3	4,55/с/2	24,0/ в/3	6/ средний	26 баллов
12	Фаина Н.	1050/с/2	4,60/с/2	24,1/ в/3	6/ средний	

1 3	Михаэлла Л.	1200/ в/3	4,90/с/2	24,5/в/3	5/низкий	32 балла
1 4	Евгения Б.	1150/ с/2	5,70/с/2	25,0/с/2	5/низкий	
1 5	Ксения Ф.	1200/ в/3	7,40/с/2	26,9/с/2	4/низкий	
1 6	Михаил Ф.	1450/ в/3	4,15/с/2	22,8/в/3	8/средний	
1 7	Андрей К.	1400/ в/3	4,30/с/2	22,5/в/3	7/средний	
1 8	Максим Н.	1300/ с/2	4,60/с/2	24,9/с/2	6/средний	
1 9	Александр Б.	1150/ с/2	6,50/с/2	25,8/с/2	4/низкий	
2 0	Василий С.	1400/ в/3	4,20/с/2	22,0/в/3	7/средний	