

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

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

Выпускающая кафедра методики преподавания спортивных дисциплин и
национальных видов спорта

Бойков Евгений Евгеньевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Круговая тренировка как средство развития общей выносливости
обучающихся 9 классов на уроках физической культуры**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Физическая
культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой Рябинин С.П.

(дата, подпись)

Руководитель доцент Люлина Н.В.

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся Бойков Е.Е.

(дата, подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск, 2025

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы круговой тренировки для развития общей выносливости на уроках физической культуры	6
1.1 Роль физической культуры в физическом воспитании обучающихся 9 классов в условиях реализации ФГОС ООО	6
1.2 Особенности развития общей выносливости в среднем школьном возрасте	8
1.3 Сущность понятия круговой тренировки на уроках физической культуры	11
1.4 Анатомо-физиологические особенности развития обучающихся среднего школьного возраста	14
1.5 Средства и методы развития общей выносливости на уроках физической культуры	16
Глава 2. Исследование влияния круговой тренировки для развития общей выносливости обучающихся 9 классов на уроках физической культуры	21
2.1 Методы исследования	21
2.2 Организация исследования	26
2.3 Результаты внедрения круговой тренировки для развития общей выносливости обучающихся 9 классов	27
Заключение	38
Список используемой литературы	41
Приложение	45

Введение

На протяжении своей истории человечество неоднократно сталкивалось с природными катастрофами и угрозами со стороны более сильных представителей фауны. Однако способность человека к выживанию и адаптации в сложных условиях во многом объясняется не только интеллектом, но и развитием физических качеств: силы, ловкости, гибкости, быстроты и выносливости. Даже в современных реалиях, когда нет необходимости преодолевать десятки километров в поисках пищи, выносливость сохраняет важное значение в повседневной жизни.

Сегодня проблема низкой двигательной активности среди школьников стоит особенно остро. Основными причинами выступают массовое увлечение цифровыми технологиями, в том числе компьютерными играми, а также малоподвижный образ жизни. Если ранее дети большую часть свободного времени проводили в подвижных играх на улице, то теперь они все чаще предпочитают проводить его за экранами. В таких условиях 2–3 урока физкультуры в неделю оказываются недостаточными для полноценного физического развития школьников.

Многие подростки испытывают трудности даже в выполнении базовых физических нагрузок. Причем недостаток не только в физической выносливости, но и в психологической готовности выдерживать напряжение в течение всего урока. Известно, что развитие выносливости способствует не только повышению физической работоспособности, но и улучшает устойчивость к стрессу и усталости.

Выносливость — это способность организма противостоять утомлению в процессе длительной мышечной деятельности [46]. Среди всех физических качеств выносливость формируется дольше других и требует систематического подхода. На разных этапах школьного обучения она развивается с использованием различных методик. В младших классах — через подвижные игры, в среднем звене — с применением более целенаправленных нагрузок. В подростковом возрасте подход к дозировке должен быть особенно взвешенным, так как организм находится в стадии

интенсивного роста и физиологической перестройки. Возраст 12–15 лет считается критическим этапом, когда происходит активное формирование опорно-двигательной и нервной систем. Самым благоприятным периодом для тренировки выносливости считается старший школьный возраст (16–18 лет).

Методики, направленные на развитие выносливости, включают:

- непрерывные упражнения (равномерные и переменные);
- интервальные нагрузки;
- соревновательный метод;
- игровые формы;
- круговую тренировку.

Среди этих методов круговая тренировка заслуживает особого внимания. Она позволяет эффективно организовать учебный процесс, повышает плотность урока и способствует включению всех учащихся в активную деятельность. За счёт разнообразия упражнений и гибкости в регулировании нагрузок, круговой метод делает занятия более динамичными и эмоционально привлекательными для школьников. Кроме того, он способствует формированию у обучающихся устойчивой самооценки, ответственности и интереса к физической культуре.

С теоретической точки зрения работа имеет значение, так как в ней проанализированы методические материалы, посвящённые применению специализированных упражнений с целью повышения общей выносливости у школьников среднего возраста с использованием круговой тренировки.

Объект исследования: процесс физического воспитания в общеобразовательной школе.

Предмет исследования: комплексы упражнений круговой тренировки для развития общей выносливости обучающихся 9 классов на уроках физической культуры в общеобразовательной школе.

Цель исследования - теоретически обосновать и экспериментальным путем проверить эффективность внедрения комплексов круговой тренировки

для развития общей выносливости обучающихся 9 классов на уроках физической культуры.

Задачи исследования:

1. Проанализировать и обобщить литературные источники, связанные с развитием выносливости обучающихся 9 классов на уроках физической культуры с использованием комплексов упражнений круговой тренировки.

2. Разработать и апробировать комплексы упражнений круговой тренировки, способствующие развитию выносливости обучающихся 9 классов на уроках физической культуры.

3. Проверить опытно-экспериментальным путем эффективность внедрения комплексов упражнений круговой тренировки для развития общей выносливости обучающихся 9 классов на уроках физической культуры.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что применение комплексов упражнений круговой тренировки на уроках физической культуры будет способствовать более эффективному развитию общей выносливости обучающихся 9 классов.

Комплексы упражнений и контрольные тесты могут быть использованы при организации и проведения уроков по физической культуре в общеобразовательной школе, а также в секциях.

Практическая значимость исследования состоит в том, что материалы выпускной квалификационной работы, разработанные и представленные в практической части исследования, могут быть использованы для организации и методического сопровождения уроков физической культуры в 9 классах общеобразовательной школы.

Глава 1. Теоретические основы круговой тренировки для развития общей выносливости на уроках физической культуры

1.1 Роль физической культуры в физическом воспитании обучающихся 9 классов в условиях реализации ФГОС ООО

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утверждённый приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 №287, представляет собой совокупность нормативных требований, обязательных для реализации образовательных программ в аккредитованных учебных заведениях. Данный документ разработан с учётом культурных, этнических и региональных особенностей многонационального населения страны и служит ориентиром для оценки уровня образования школьников.

ФГОС определяет три основные группы результатов освоения программы:

Личностные – формирование у школьников мотивации к обучению, развитие личностных качеств и социальной ответственности, а также гражданской идентичности;

Метапредметные – овладение универсальными учебными действиями, включая коммуникативные, регулятивные и познавательные навыки;

Предметные – освоение базовых знаний и умений в конкретных областях, а также практическое применение полученной информации.

Одна из ключевых целей системы физического воспитания заключается в укреплении здоровья учащихся и обеспечении их гармоничного физического, духовного и социального развития. Физическая культура в этом контексте помогает сформировать установки на здоровый образ жизни, овладение навыками саморегуляции и понимание необходимости поддержания физической активности.

Задачи, поставленные перед современной школой в области физического воспитания, включают:

Осознание значения физической активности в укреплении здоровья и становлении личности;

Приобретение теоретических знаний о физическом совершенствовании человека, овладение умениями по планированию и организации самостоятельных занятий с учётом индивидуальных особенностей;

Формирование практического опыта по безопасному и эффективному выполнению физических упражнений, оказанию первой помощи, а также взаимодействию в коллективных формах досуга и активности;

Развитие навыков мониторинга физической подготовленности, умения определять индивидуальные режимы нагрузок и контролировать их влияние на организм;

Освоение комплекса базовых упражнений, технических приёмов из различных видов спорта, способствующих развитию основных физических качеств, включая выносливость, силу, гибкость и координацию.

Одним из приоритетных направлений воспитательной работы остаётся формирование у обучающихся устойчивой мотивации к систематическим занятиям физической культурой. Для этого педагогам важно акцентировать внимание не только на физическом, но и на нравственном аспекте развития школьников: воспитывать потребность в движении, интерес к саморазвитию и уверенность в собственных силах.

Одним из эффективных подходов в организации уроков физической культуры является внедрение кругового метода. Он позволяет сделать занятия более разнообразными, повысить вовлечённость всех учащихся и обеспечить индивидуальный подход за счёт гибкой дозировки нагрузок. Кроме того, использование круговой тренировки способствует решению не только образовательных, но и воспитательных задач, таких как развитие ответственности, самоконтроля, умения работать в команде и добиваться поставленных целей.

Метод круговой тренировки даёт педагогам возможность варьировать формы работы, выбирать наиболее подходящие упражнения в зависимости от целей занятия и уровня физической подготовленности учащихся. Это

особенно актуально в рамках реализации ФГОС, где важную роль играют личностные и метапредметные результаты, а не только освоение конкретных спортивных навыков.

Таким образом, физическая культура в условиях ФГОС выступает как универсальный инструмент, обеспечивающий не только физическое, но и всестороннее развитие личности, а круговой метод позволяет наиболее эффективно реализовать поставленные задачи на практике.

1.2 Особенности развития общей выносливости в среднем школьном возрасте

При выполнении однородных физических упражнений или заданий, заметны различия в выносливости между людьми: одни могут справляться с нагрузками долго и без выраженного утомления, в то время как другие быстро теряют темп и эффективность. Такое различие объясняется неодинаковым уровнем развития выносливости - качества, обеспечивающего способность организма выдерживать физическую нагрузку и сохранять работоспособность на протяжении длительного времени.

В обобщённом понимании выносливость представляет собой совокупность характеристик организма, определяющих степень сопротивляемости утомлению во время двигательной активности [31]. Её наличие значительно расширяет функциональные возможности человека как в повседневной жизни, так и в спортивной или профессиональной деятельности.

Развитая выносливость позволяет:

- Увеличить общий объём выполняемой двигательной работы;
- Сохранять высокий уровень интенсивности двигательной активности на протяжении длительного времени;

- Быстрее восстанавливаться после утомительных физических нагрузок;

Процесс утомления в организме проходит через определённые этапы:

1. Компенсированное утомление — человек продолжает работу с прежней интенсивностью, компенсируя усталость за счёт волевых усилий и адаптации техники выполнения упражнений;

2. Декомпенсированное утомление — несмотря на старания, субъект не может поддерживать необходимый темп или качество выполнения;

3. Полное утомление — невозможность продолжения физической работы из-за предельного снижения функциональных резервов.

Существуют разные классификации выносливости. В одной из них выделяются:

1. Общая выносливость — способность выполнять умеренные по интенсивности действия на протяжении длительного времени при участии большинства мышечных групп. Другое название — аэробная выносливость. Она играет важную роль в жизнедеятельности человека и служит фундаментом для формирования специальной выносливости.

2. Специальная выносливость — устойчивость к утомлению в условиях конкретной двигательной деятельности. В свою очередь, она может подразделяться:

- по характеру действий (например, прыжковая);
- по условиям выполнения (например, игровая);
- по сочетанию с другими физическими качествами (например, силовая, скоростная, координационная и т.д.) [46].

В разных научных источниках трактовка выносливости может варьироваться, однако ключевые положения остаются схожими:

1. В узком смысле общая выносливость — это способность организма к продолжительной работе, задействующей основные группы мышц, в аэробном режиме;

2. О специфической выносливости говорят тогда, когда устойчивость к утомлению выражена в определённых видах деятельности, требующих участия специфических систем организма и двигательных навыков [30].

При развитии общей выносливости у школьников необходимо учитывать несколько ключевых компонентов. Первый — критическая

аэробная мощность, определяющая способность выполнять работу средней продолжительности (примерно 2–5 минут). Классическим примером является бег на 1000–1500 метров.

Второй компонент — стайерская выносливость, характеризующая способность поддерживать аэробную активность в течение продолжительного времени (от 5 до 60 минут), например, при беге на 5000–10000 метров.

Третий компонент — гликогеновая ёмкость мышц, отражающая способность организма запасать и использовать энергетические ресурсы. Обычно содержание гликогена в мышцах составляет 350–400 грамм (примерно 1500 ккал) [10].

На уровне среднего школьного возраста развитие выносливости требует дозированного подхода, при котором учащиеся должны достигать состояния функционального утомления. Это позволяет активизировать адаптационные механизмы сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем. Кроме того, важно учитывать возрастные и половые особенности физиологии подростков, поскольку интенсивное физическое развитие сопровождается нестабильной регуляцией различных систем организма.

Для эффективного развития выносливости требуется многократное повторение однотипных упражнений. Однако чрезмерная однообразность может быстро привести к потере интереса у учащихся. Поэтому рекомендуется чередовать движения и использовать упражнения, способные вызывать положительные эмоции и поддерживать мотивацию. Среди них — ходьба, бег, лыжные и конькобежные прогулки, плавание, велоспорт и другие виды циклической деятельности. Не менее эффективными являются подвижные игры и прогулки на свежем воздухе, позволяющие сочетать физическую активность с отдыхом.

С учётом темы настоящего исследования, следует подчеркнуть, что круговая тренировка, так же как и подвижные игры, представляет собой эффективное средство для формирования выносливости у подростков. Её структура, включающая разнообразные и динамичные задания, позволяет

удерживать внимание обучающихся, дозировать нагрузку в зависимости от уровня подготовки, и при этом обеспечивать тренировочный эффект за счёт высокой плотности и чередования усилий.

Таким образом, средний школьный возраст представляет собой благоприятный, но одновременно и чувствительный период для развития общей выносливости. Важно правильно подбирать упражнения, учитывать физиологические особенности учащихся и организовывать занятия так, чтобы они были не только полезными, но и интересными.

1.3 Сущность понятия круговой тренировки на уроках физической культуры

Круговая тренировка представляет собой метод выполнения заранее подобранного комплекса физических упражнений, направленных на воздействие на различные группы мышц и системы организма. Она может осуществляться как в непрерывном, так и интервальном режиме, и относится к числу универсальных способов повышения уровня физической подготовленности обучающихся [46].

Исторически метод круговой тренировки был предложен английскими учёными Р. Морганом и Г. Адамсоном в середине XX века (1952–1958 гг.). Независимо от них аналогичную систему разработал Б.Д. Фрактман. Уже в 1955 году он обосновал применение данного метода с индивидуальной дозировкой нагрузки, что позволяло более эффективно развивать основные физические качества: силу, ловкость, гибкость, быстроту и выносливость. По оценкам специалистов, круговая тренировка занимала до 55% времени основной части занятий [31].

На сегодняшний день интерес к этому методу возрастает как у школьников, так и у педагогов. Это связано с его универсальностью, возможностью адаптации под уровень подготовленности обучающихся, а также логичным включением в структуру школьного урока. Благодаря своей

структуре, круговая тренировка удачно сочетается с материалом учебной программы, позволяя эффективно реализовывать её задачи.

На практике в образовательных учреждениях круговые занятия, как правило, продолжаются от 10 до 20 минут. Они могут варьироваться от разминок с элементами общей физической подготовки до полноценных комплексов, отражающих конкретную тему урока. Например, темой занятия может быть: «Развитие выносливости средствами гимнастики с применением кругового метода».

Суть организации круговой тренировки заключается в следующем: по команде учителя учащиеся распределяются по станциям, каждая из которых предполагает выполнение определённого упражнения. Обычно таких станций от 8 до 10. Каждое упражнение выполняется в течение ограниченного времени (обычно от 20 до 35 секунд) с высокой интенсивностью. По завершении отведённого времени даётся короткий интервал отдыха, после чего обучающиеся переходят к следующей станции. Интервалы между упражнениями также контролируются — как правило, они близки по продолжительности ко времени выполнения, что поддерживает общий тренировочный эффект на протяжении всего занятия [37].

По мнению Л.П. Матвеева, оптимальное количество упражнений в круге — от 10 до 12, а если занятие имеет специальную направленность, то достаточно 6–8. Время работы на каждой станции — 30–45 секунд, с интервалами для отдыха — около 30 секунд. При этом дозировка нагрузки подбирается индивидуально. Уже на первом занятии учащимся предлагается выполнить максимальное для себя количество повторов. Далее частота сердечных сокращений фиксируется, и на основании полученных данных регулируется интенсивность в последующих тренировках [30].

Существует несколько разновидностей круговой тренировки:

Непрерывно-поточный метод — направлен преимущественно на развитие выносливости. Упражнения выполняются одно за другим без пауз или с минимальными перерывами, с возможным увеличением количества станций и нагрузки в последующих кругах.

Поточно-интервальный метод — основан на чередовании простых упражнений с короткими интервалами отдыха. Он эффективен для развития как общей, так и силовой выносливости, благотворно влияет на сердечно-сосудистую и дыхательную системы.

Интенсивно-интервальный метод — применяется на этапе высокого уровня физической подготовленности. Характеризуется высокой нагрузкой (около 75% от максимальной), коротким временем работы (10–20 сек) и стандартным временем отдыха (40–90 сек). Основная цель — развитие предельной силы и выносливости.

Поскольку вся двигательная активность человека так или иначе связана с работой мышечной системы, важно обеспечить её правильную стимуляцию. Применение круговой тренировки позволяет воздействовать не только на мышцы, но и на суставы, сердечно-сосудистую систему, координационные механизмы, а также на активизацию коры головного мозга.

Преимущества внедрения кругового метода в школьную практику заключаются в следующем:

- формируется умение самостоятельно осваивать новые упражнения;
- развиваются основные физические качества;
- повышается общая работоспособность организма;
- стимулируется самостоятельное мышление.

Кроме физического развития, круговая тренировка решает и воспитательные задачи:

- развивает чувство ответственности за выполнение заданий;
- формирует настойчивость в достижении цели;
- воспитывает честность и добросовестность.

С ростом адаптации к нагрузкам увеличивается либо продолжительность упражнений, либо общее количество станций. При формировании групп важно учитывать уровень физической подготовленности, чтобы обеспечить равномерную нагрузку.

Комплексы упражнений в круговой тренировке подбираются с учётом целевой направленности — чаще всего используются силовые, скоростно-

силовые и упражнения на выносливость и гибкость. Силовые упражнения развивают работу в медленном темпе с высокой нагрузкой или в статике. Скоростно-силовые способствуют быстрой выполнению движений с преодолением внешнего сопротивления. Упражнения на выносливость при многократных повторениях развивают устойчивость к утомлению. При построении занятия важно моделировать содержание так, чтобы каждое занятие развивало одно из ключевых физических качеств. В рамках данного исследования основное внимание уделяется общей выносливости.

1.4 Анатомо-физиологические особенности развития обучающихся среднего школьного возраста

Период среднего школьного возраста охватывает возрастной диапазон от 11 до 15 лет и представляет собой переходный этап между детством и юностью. В это время в организме ребёнка происходят значительные изменения, затрагивающие как морфологические, так и функциональные характеристики. Одним из ключевых процессов данного периода является половое созревание, сопровождающееся перестройкой большинства систем организма под влиянием гормональных изменений.

После фазы раннего детства, когда формируются базовые навыки ходьбы, речи и происходит адаптация к пище взрослого типа, рост и развитие протекают относительно стабильно. Однако начиная с 12–13 лет (иногда немного раньше или позже), происходит резкий скачок в физиологическом развитии. У девочек отмечается формирование грудных желез и округление форм, у мальчиков — углубление тембра голоса, рост волос на лице и расширение плечевого пояса. Все эти процессы регулируются эндокринной системой и зависят от генетических и индивидуальных факторов. Обычно у девочек половое созревание начинается в 11–12 лет, а у мальчиков — в 13–14 лет.

В этот возрастной период наблюдается интенсивный рост тела как в длину, так и в объёме. Особенно быстро увеличивается длина конечностей,

масса тела, объём внутренних органов. Быстро растущими являются трубчатые кости рук и ног, а также позвонки, что обуславливает активный рост в высоту. При этом позвоночник остаётся довольно гибким и подвижным [26].

Важно учитывать, что чрезмерные силовые нагрузки могут повлиять на скорость окостенения и затормозить продольный рост костей. Рост мышечной массы также ускоряется — в основном за счёт увеличения толщины мышечных волокон. У мальчиков наибольший прирост мышечной массы наблюдается в 13–14 лет, у девочек — в 11–12 лет.

На фоне общего роста и морфологических изменений у подростков продолжается развитие сердечно-сосудистой и центральной нервной систем. Однако в силу их незавершённой функциональной зрелости, регулирующие механизмы организма ещё нестабильны. Сердце подростка, как и его сосудистая система, не всегда справляется с физической нагрузкой так эффективно, как у взрослых или даже младших школьников. Лишь к 20 годам сердце достигает полной морфологической зрелости.

Период полового созревания также характеризуется значительными изменениями в гормональном фоне. Эндокринные преобразования нарушают прежний баланс возбуждения и торможения в коре головного мозга. В результате замедляется развитие подвижности нервных процессов, снижается дифференцировка условных рефлексов, что делает психоэмоциональную сферу подростков нестабильной. Ослабляется деятельность второй сигнальной системы, что может вызывать эмоциональную неустойчивость и повышенную утомляемость [26].

Во время физической нагрузки у подростков может наблюдаться значительный кислородный долг, особенно в старших классах. Хотя в этом возрасте организм уже способен работать с высокой интенсивностью, механизмы адаптации к анаэробным условиям всё ещё развиваются. В отличие от детей младшего возраста, у подростков формируется способность преодолевать большие нагрузки, но уровень устойчивости к гипоксии остаётся ниже, чем у взрослых.

Лёгкие также претерпевают существенные изменения. К 14–15 годам их масса достигает 500–600 грамм. В это же время происходит снижение частоты дыхания в покое, увеличение дыхательного объёма и жизненной ёмкости лёгких. Средняя глубина дыхания составляет 300–375 см³, минутный объём дыхания — 4900–5400 см³, вентиляция лёгких — до 6500 см³. Потребление кислорода за одну минуту возрастает с 195 до 225 см³.

В условиях проведения занятий физической культурой с обучающимися подросткового возраста необходимо учитывать физиологические ограничения. Аэробные способности подростков зачастую ниже, чем у младших школьников, что обусловлено высоким метаболическим уровнем и нестабильной работой сердечно-сосудистой системы. Это делает развитие выносливости в данном возрасте особенно сложной задачей, требующей педагогического контроля и грамотного распределения нагрузок.

Таким образом, средний школьный возраст — это этап интенсивных анатомических и физиологических изменений, которые напрямую влияют на эффективность физического воспитания. Успешное развитие физических качеств, включая выносливость, возможно лишь при соблюдении принципа индивидуального подхода, адекватного дозирования нагрузки и контроля за состоянием организма учащихся.

1.5 Средства и методы развития общей выносливости на уроках физической культуры

В соответствии с научными подходами в области физического воспитания, развитие общей выносливости достигается с помощью двигательной активности, направленной на продолжительное функционирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Как указывают Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов, основными средствами развития общей выносливости являются упражнения аэробного характера,

выполняемые с различной интенсивностью – от умеренной до высокой – в течение нескольких минут или даже десятков минут [46].

К ключевым методам, применяемым для формирования выносливости, относят:

- метод непрерывной (слитной) нагрузки с постоянной или переменной интенсивностью;
- интервальный метод;
- метод круговой тренировки;
- игровой подход;
- соревновательный метод.

Если же стоит задача развивать специальную выносливость, то наиболее эффективными являются:

- методы непрерывной нагрузки (равномерный и переменный);
- интервальные методы с прерывистым характером (интервальный и повторный);
- игровые и соревновательные методы, адаптированные под специфические условия деятельности.

Равномерный метод характеризуется стабильной интенсивностью выполнения упражнений в течение всего периода занятия. При этом темп, ритм, усилия и амплитуда движений остаются постоянными. Он может применяться с различными уровнями интенсивности — от низкой до максимальной. Такой подход позволяет точно контролировать нагрузку и использовать её в индивидуальной дозировке.

Переменный метод основан на чередовании фаз разной интенсивности в рамках одного непрерывного упражнения. К примеру, при беге может меняться скорость, темп, продолжительность ускорений. Такая система повышает устойчивость к изменяющимся условиям и тренирует адаптивные механизмы организма.

Интервальный метод предполагает выполнение серий упражнений с заранее определёнными интервалами отдыха. Интенсивность может быть как стандартной, так и переменной. Важно, что тренирующий эффект

достигается не только во время активности, но и в фазе восстановления. Обычно продолжительность отдыха составляет от 15–30 секунд до 1–3 минут. Интервальный подход обеспечивает смешанную (аэробно-анаэробную) нагрузку и способствует развитию не только выносливости, но и функциональной устойчивости.

Метод круговой тренировки строится на выполнении серии разнообразных упражнений, включённых в один или несколько кругов. Каждое из упражнений активизирует определённую мышечную группу или функциональную систему. Как правило, круг включает от 6 до 10 станций. Проходя их поочерёдно, учащиеся выполняют каждое упражнение в течение 20–45 секунд. Паузы между станциями составляют 15–30 секунд. ЧСС во время работы достигает 140–175 уд/мин, а в фазе отдыха снижается до 120 уд/мин. Длительность всего круга — около 10–15 минут.

Игровой метод основывается на включении элементов соревновательной и сюжетной активности. Это создаёт эмоциональный фон, развивает гибкость реакции, адаптацию к меняющимся условиям и способствует уменьшению утомления. В условиях школьного урока он применяется как вспомогательный, повышая интерес учащихся.

Соревновательный метод представляет собой форму организации учебной деятельности, где учащиеся выполняют задания в условиях соперничества. Это может быть индивидуальное соревнование или выполнение нормативов в группах. Метод развивает не только физические, но и волевые качества.

В процессе круговой тренировки в качестве средств формирования выносливости могут использоваться как базовые общеразвивающие упражнения, так и специальные комплексы. Как правило, предпочтение отдаётся технически несложным движениям, поскольку высокая интенсивность занятия не позволяет длительно выполнять координационно сложные действия. Упражнения могут быть как циклическими (бег, скакалка, прыжки), так и ациклическими (броски, отжимания, поднимания туловища и т.п.). Их выбор зависит от задач урока, уровня физического развития

учащихся, а также необходимости переноса навыков в практическую деятельность.

Среди часто используемых упражнений в круговых тренировках можно выделить:

- прыжки со скакалкой;
- сгибания и разгибания рук в упоре лёжа;
- подтягивания;
- приседания;
- скручивания;
- упражнения на снарядах (кольца, перекладина, брус);
- лазанье по канату;
- использование обручей, гантелей, набивных мячей и других видов

школьного инвентаря.

Для повышения эффективности занятий рекомендуется соблюдение гигиенических условий, включая:

- личную гигиену учащихся;
- санитарное состояние спортзалов и инвентаря;
- рациональное питание;
- соблюдение режима дня и отдыха.

Следует подчеркнуть, что универсального метода, подходящего абсолютно для всех категорий учеников, не существует. Каждый метод должен использоваться в зависимости от уровня подготовки обучающихся, целей занятия и текущих условий. Наиболее целесообразной является комбинация методов, с возможностью чередования и адаптации.

Особое значение при выборе методики имеет оптимальное соотношение между интенсивностью и продолжительностью нагрузки, а также характером упражнений. Именно это сочетание позволяет обеспечить тренировочный эффект без риска переутомления и потери интереса к занятиям.

На уроках физической культуры равномерный метод по-прежнему остаётся основным из-за своей простоты и управляемости. Однако круговой

метод, при правильной организации, не уступает ему по эффективности. Благодаря возможности регулировать нагрузку, варьировать упражнения и поддерживать интерес учащихся, он успешно применяется в школьной практике и заслуживает активного внедрения в образовательный процесс.

Глава 2. Исследование влияния круговой тренировки для развития общей выносливости обучающихся 9 классов на уроках физической культуры

2.1 Методы исследования

В рамках данного исследования применялись следующие научные методы:

1. Анализ литературных источников и обобщение передового практического опыта;
2. Педагогические наблюдения;
3. Тестирование;
4. Педагогический эксперимент;
5. Метод математической обработки данных.

1. Анализ научной литературы осуществлялся на всех этапах работы. Его ключевой задачей было выявление степени изученности проблемы и определение оптимальных способов развития общей выносливости у учащихся 15–16 лет на уроках физкультуры с использованием метода круговой тренировки. Критический разбор и синтез полученных данных позволили ответить на ключевые вопросы исследования:

- методики развития общей выносливости и её роль в физической подготовке школьников;
- структура и содержание учебных занятий с применением кругового метода для повышения выносливости;
- специфика двигательных способностей учащихся.

2. Наблюдение в педагогической практике. Мониторинг учебного процесса на уроках физкультуры позволил собрать исходные данные и уточнить особенности развития выносливости у подростков с помощью метода круговой тренировки.

Анализ медицинских показателей (рост, вес, динамометрия) помог оценить физическое состояние участников. Наблюдения велись по заранее разработанному протоколу, что обеспечило контроль за ходом эксперимента и самочувствием испытуемых.

Для того чтобы определить уровень развития общей выносливости у обучающихся 9 классов используются показатели частоты сердечных сокращений и кровяного давления. Величина и характер изменений этих показателей свидетельствуют о состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а это, в свою очередь, служит индикатором общей выносливости организма.

3. Для оценки уровня выносливости широко применяются следующие тесты:

1) Оценка выносливости по 6-минутному бегу (по Г.П. Богданову): 6-минутный бег – позволяет вполне удовлетворительно характеризовать работоспособность человека, измерять предельные возможности его энергетических систем. С его помощью можно объективно контролировать собственное состояние и следить за его сдвигами в зависимости от тренировки, утомления и т.п. Нормативы выполнения 6-минутного теста Купера для детей всех классов общеобразовательной школы разработаны кандидатом педагогических наук Г.П. Богдановым.

2) Максимальная скорость бега на отрезке 20 м с хода средние значения, соответствующие оценке «хорошо» для мальчиков и девочек: испытуемый при таком тестировании должен разбежаться заранее и пробежать зачетные 20 м уже с максимальной, практически постоянной скоростью. Для регистрации времени бега в этом случае необходим секундомер, тогда как в двух предыдущих случаях можно воспользоваться часами с секундной стрелкой.

3) Тест Руфье: в положении сидя, в условиях покоя, измеряют частоту пульса за 15 секунд (П1), затем испытуемый выполняет 30 приседаний за 30 секунд. Сразу после окончания упражнения измеряют пульс за 15 секунд (П2), такое же измерение производят через минуту (П3). Индекс Руфье

вычисляется по формуле: $ИР = (4(П1+П2+П3)-200): 10$. Если ИР меньше 0, приспособляемость к нагрузке оценивается как отличная, от 0 до 5 – хорошая, от 6 до 10 – посредственная, от 11 до 15 – слабая, свыше 15 – неудовлетворительная.

4) Гарвардский степ-тест, это широко распространенная проба, разработанная в США. Этот тест рассчитан на оценку физической работоспособности у здоровых молодых людей, т.к. от исследуемых лиц требуется значительное напряжение, и заключается в изучении восстановительных процессов после прекращения дозированной мышечной работы. Гарвардский степ - тест заключается в подъёмах на ступеньку. Чистота подъёмов 30 подъемов в 1 мин (2 шага в 1 с), работа выполняется на 4 счёта, чистота восхождения задаётся метрономом. После окончания работы в течение 30 со второй минуты восстановления подсчитывают количество ударов пульса и вычисляют индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ).

Если пульс считать 3 раза – в первые 30 секунд 2-й, 3-й и 4-й минут восстановления. ИГСТ вычисляют по формуле: $t \cdot 100: ((f1 + f2 + f3) \cdot 2)$. Где: t – время восхождения на ступеньку (с). $f1, f2, f3$ – число пульсовых ударов за 30 с 2-й, 3-й и 4-й мин восстановления. Высота ступенек и время проведения теста для обучающихся девярых классов равна 45 см для юношей и 40 для девушек, при этом время выполнения теста у обоих полов равно 4 минутам.

Оценка физической работоспособности по ИГСТ определяется следующим образом:

55 и менее означает слабую работоспособность;

55-64- ниже среднего;

65-79- средняя;

80-89- хорошая;

90 и более – отличная.

При развитии выносливости необходимо постоянно контролировать пульс обучающихся, как наиболее доступный и информативный показатель физической работоспособности организма. Для удобства проведения теста,

обучающихся следует разделить на 2 группы. Первая группа выполняет тест, а вторая заполняет протокол диагностики. После меняются местами.

Таким образом, за один урок можно вычислить уровень развития общей выносливости у всех обучающихся сразу.

5) Норматив бега на дистанцию в 1000 метров. Тест проводится на свежем воздухе, в теплое время года. Обучающиеся преодолевают данную дистанцию одновременно по сигналу учителя. По прибытии каждого обучающегося в протокол вносится результат преодоления дистанции. Норматив бега на 1000 метров был взят из программы по физической культуре под редакцией В.И. Ляха «Комплексная программа физического воспитания учащихся 1–11 классов».

Все представленные тесты разработаны учёными в области физической культуры и спорта. Прошли проверку временем, и подтвердили свою достоверность. Это общепринятые тесты, применяемые всеми преподавателями физической культуры.

4. Педагогический эксперимент – научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях. В отличие от изучения сложившегося опыта с применением методов, регистрирующих лишь то, что существует в практике, эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое нововведение. Педагогический эксперимент требует обоснования рабочей гипотезы, разработки исследуемого вопроса, составления детального плана проведения эксперимента, строго соблюдения намеченного плана, точной фиксации результатов, тщательного анализа полученных данных, формулировки окончательных выводов. Надежность экспериментальных выводов прямо зависит соблюдения условий эксперимента. Проводимые педагогами эксперименты многообразны. Их классифицируют по различным признакам направленности, объектам исследования, месту и времени проведения и т.д. В зависимости от цели, которую преследует эксперимент, различают: констатирующий, проверочный, уточняющий, преобразующий и формирующий эксперимент.

По месту проведения различают естественный и лабораторный педагогический эксперимент.

5. Метод математической обработки данных.

С целью обработки научных материалов применяются методы математической статистики. Использование математико-статистические методы способствует получению содержательных выводов за счет возможности анализа больших информаций и учета значительных количества факторов. Фактически без применения математического аппарата трудно обойтись при решении любой практически значимой педагогической задачи. Трудность применения математики и статистики в педагогике спорта обусловлены сложностью и многофакторностью спортивных явлений и процессов, а также тем, что приходится иметь дело не только с объективными факторами, но и с мнениями, отношениями, оценками и другие, количественный анализ которых требует разработки особых методов. Полученные во время исследований данные необходимо привести в определенную систему, подвергнуть тщательному всестороннему анализу и сделать соответствующие выводы.

В каждой группе для оценки показателей определились среднеарифметические значения, абсолютный и относительный прирост. Абсолютная величина – от результата, полученного после эксперимента отнять результат тестирования до эксперимента. Относительная величина – результат абсолютной величины разделить на результат тестирования до эксперимента и умножить на сто процентов.

Полученный экспериментальный материал был, подвергнут обработке. Данные обрабатывались общепринятыми методами математической статистики. Рассчитывалось среднее арифметическое начальных и конечных результатов.

Анализ использовали для сравнения полученных данных уровня подготовленности, между экспериментальными и контрольными группами.

2.2 Организация исследования

Исследование проводилось на базе Агинского муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Агинская СОШ №1».

В эксперименте участвовали 20 обучающихся (мальчики и девочки):

Контрольная группа – 10 человека, занимавшиеся по стандартной программе физической культуры.

Экспериментальная группа – 10 человека, в занятия которых были дополнительно включена круговая тренировка.

Все участники относились к основной медицинской группе и не имели противопоказаний к физическим нагрузкам.

Этапы исследования:

Теоретический этап (сентябрь – октябрь 2024 г.) - в рамках работы осуществлялся теоретический анализ научно-методической литературы, посвященный роли круговой тренировки в развитии выносливости обучающихся средних классов. По результатам проведённого обзора были сформулированы исходная гипотеза, ключевая цель и конкретные задачи исследования.

Экспериментальный этап (ноябрь 2024 - апрель 2025 г.) - проведение уроков с использованием круговой тренировки в экспериментальной группе. Применение методов строго регламентированного выполнения упражнений (повторный и переменный).

Аналитический этап (май 2025 г.) - обработка и интерпретация полученных данных. Формулировка выводов и оформление результатов исследования. Особенности проведения занятий. В экспериментальной группе 50% времени урока отводилось на круговую тренировку, направленную на развитие выносливости. В основной части урока использовались круги, включающие разнообразные упражнения (повторные и переменные методы). Материально-техническая база соответствовала требованиям школьной программы по физической культуре.

Таким образом, исследование позволило сравнить эффективность традиционных методов и методики с повышенным включением круговой тренировки в развитии выносливости у старшеклассников.

2.3 Результаты внедрения круговой тренировки для развития общей выносливости обучающихся 9 классов

Двигательная подготовленность обучающихся выступает важным критерием эффективности физического воспитания. Специалисты определяют двигательную (физическую) подготовку как прикладной аспект физического воспитания, итогом которой становится физическая подготовленность. Она отражает степень развития работоспособности, сформированность двигательных умений и навыков, а также уровень развития физических качеств, определяющих успешность в конкретной деятельности.

В соответствии с целями исследования на начальном этапе было организовано педагогическое тестирование, данные которого позволили оценить исходный уровень двигательной подготовленности участников эксперимента.

На первом этапе исследования проведено педагогическое тестирование, позволяющее оценить исходный уровень общей выносливости участников эксперимента. В таблице 1 представлены результаты тестирования до начала эксперимента.

Таблица 1 - Исходные показатели общей выносливости обучающихся 9-х классов

№ п/п	Тесты	n	Контрольный класс		Экспериментальный класс	
			σ	$M \pm m$	σ	$M \pm m$
1	Бег 6 мин, м	10	46	$1135,0 \pm 45,3$	130	$1185,1 \pm 41,2$
2	Бег 1000 м, мин	10	22,4	$4,35 \pm 0,11$	20,8	$4,28 \pm 0,10$

$M \pm m$ — это форма представления результатов исследования в статистическом контексте.

В ней M — среднее арифметическое, а m — стандартная ошибка среднего арифметического.

Сигма (σ) обозначает стандартное отклонение — погрешность, которая сопровождает измерение величины. Это показатель степени разброса отдельных индивидуальных наблюдений относительно среднего значения, то есть мера внутригрупповой изменчивости данного признака.

Средние показатели контрольной и экспериментальной групп не имели значимых различий и соответствовали возрастным нормам.

Круговая тренировка включала 10 станций, направленных на развитие выносливости, силы и координации.

Круговая тренировка для школьников 9 классов:

Цель: развитие общей выносливости, силы, координации и ловкости.

Инвентарь: набивной мяч (2-3 кг), скамейка, скакалка, гимнастический мат, обруч.

Формат: 10 станций, работа по 40 сек, отдых между станциями 20 сек. Повторить 2-3 круга.

1. Прыжки через скакалку (скакалка)

Прыжки на двух ногах в среднем темпе.

Усложнение: чередование ног (бег на месте).

2. Берпи с запрыгиванием на скамью (скамейка)

Принять упор лёжа → прыжок ногами к рукам → запрыгнуть на скамью.

Облегчение: шаг на скамью вместо прыжка.

3. Броски набивного мяча в стену (набивной мяч)

Встать в 1-2 м от стены, бросать мяч двумя руками от груди и ловить.

Вариант: с приседом перед броском.

4. Планка с переходом в боковую (без инвентаря)

Классическая планка → переход в боковую (поочерёдно).

Упрощение: планка на предплечьях.

5. Прыжки в обруч

Прыжки двумя ногами вперёд-назад через обруч (или по кругу вокруг него).

Вариант: прыжки на одной ноге.

6. Отжимания с ногами на скамье (скамейка)

Руки на полу, ноги на скамье → отжимания.

Облегчение: отжимания с колен.

7. Скручивания с подъёмом ног (гимнастический мат)

Лёжа на спине, поднимать корпус и ноги одновременно (уголок).

Упрощение: поочерёдные подъёмы корпуса и ног.

8. Приседания с выбросом мяча вверх (набивной мяч)

Присед → с выпрыгиванием подбросить мяч вверх, поймать.

Без прыжка: просто жим мяча вверх.

9. «Альпинист» (бег в упоре лёжа) (без инвентаря)

Поочерёдное подтягивание коленей к груди в планке.

Интенсив: ускорение темпа.

10. Прыжки через скамью боком (скамейка)

Прыжки на двух ногах боком через скамью (вправо-влево).

Вариант: на одной ноге.

Рекомендации:

Перед тренировкой — лёгкая разминка (5-7 мин).

После — растяжка мышц ног, спины, рук (3-5 мин).

Можно менять порядок станций для разнообразия.

Каждое упражнение направлено на развитие общей выносливости, а также дополнительно укрепляет определённые группы мышц, улучшает координацию, ловкость и функциональную подготовку.

Ключевые акценты тренировки:

- Выносливость — все упражнения выполняются в режиме 40 сек, что тренирует сердечно-сосудистую систему.

- Функциональность — движения имитируют естественные нагрузки (прыжки, толчки, планка).

- Профилактика гиподинамии — борьба с последствиями сидячего образа жизни у школьников.

- Баланс — сочетание силы, кардио и координации для гармоничного развития.

Упражнения подобраны так, чтобы минимизировать риск травм (например, планка вместо скручиваний с весом) и подходит для разного уровня подготовки.

В рамках текущего этапа исследования, направленного на решение поставленных задач, было организовано тестирование уровня двигательной подготовленности обучающихся старших классов.

Результаты проведённого педагогического тестирования сопоставлены с исходными данными. В таблице 2 приведены сравнительные данные, отражающие динамику общей двигательной подготовленности школьников.

Таблица 2 - Общие показатели физической подготовленности обучающихся старшего школьного возраста

Тест	Контрольный класс			Экспериментальный класс		
	до	после	%	до	после	%
	M±m	M±m		M±m	M±m	
Бег 30 м, с	5,7±0,07	5,05±0,07	0,7	5,9±0,05	4,99±0,08	12,4
Челночный бег 3×10 м, с	8,2±0,03	8,1±0,05	0,4	8,1±0,05	7,98±2,4	1,1
Прыжок в длину с места, см	210,1±1,01	211,6±0,91	0,4	212,5±0,9	213,4±0,07	0,7
Наклон туловища вперед, см	1,7±0,2	2,4±0,2	24	1,9±0,4	2,5±0,3	29,1

Анализ результатов выявил существенные различия в динамике показателей между контрольной и экспериментальной группами:

- Скоростные качества (бег 30 м). Экспериментальная группа продемонстрировала значительный прогресс +12,4%. В контрольной группе изменения минимальны (+0,7%). Разница в эффективности; в 17,7 раз в пользу экспериментального подхода.

- Координация и выносливость (челночный бег 3×10 м). Прирост результатов в экспериментальной группе (+1,1%) превышает показатели контрольной (+0,4%) в 2,75 раза.

- Силовые показатели (прыжок в длину с места). Несмотря на небольшие абсолютные значения, экспериментальная группа (+0,7%) показала результат на 75% выше контрольной (+0,4%).

- Гибкость (наклон туловища). Обе группы показали значительный прогресс

Однако экспериментальная методика дала на 5,1% лучший результат (29,1% против 24%).

Абсолютная разница составила 5,1 процентных пункта

Ключевые выводы:

Наибольшее межгрупповое различие наблюдается в развитии скоростных качеств (разница в 17,7 раз). По всем тестам без исключения экспериментальная группа показала более высокие темпы прироста результатов. Наименьшая разница зафиксирована в силовых тестах, что может указывать на необходимость корректировки методики развития силы. Особого внимания заслуживает эффективность экспериментального подхода в развитии гибкости, где достигнут максимальный абсолютный прирост показателей.

Протокол результатов диагностирующего теста «Гарвардский степ-тест»

Цель теста: Оценка физической работоспособности и восстановления сердечно-сосудистой системы после дозированной нагрузки.

Методика проведения: Испытуемый выполняет восхождение на ступеньку высотой 50 см с частотой 30 раз/мин в течение 5 минут (или до отказа). После окончания нагрузки измеряется ЧСС в восстановительный период.

Расчёты для результатов после внедрения комплексов:

Средний индекс гарвардского степ-теста (ИГСТ) = $t \cdot 100 : ((f_1 + f_2 + f_3) \cdot 2)$

где: t – время восхождения на ступеньку (с)

f_1, f_2, f_3 – число пульсовых ударов за 30 с 2-й, 3-й и 4-й мин восстановления

Таблица 3 - Результаты экспериментальной группы (гарвардский степ тест)

№	ФИО	Время (сек)	P1 (уд/30 сек)	P2 (уд/30 сек)	P3 (уд/30 сек)	ИГСТ	Оценка работоспособности
1	Абликов М.В.	300	70	65	60	85,7	Хорошая
2	Петрова Б.С.	300	75	72	68	76,9	Удовлетворительная
3	Кирюшин Р.А.	240	80	78	75	58,4	Ниже среднего
4	Кузнецова Д.М.	300	65	60	55	93,7	Отличная
5	Михайлов Е.П.	180	90	85	80	39,2	Низкая
6	Федорова Г.Р.	300	72	70	65	80,6	Хорошая
7	Николаев С.Т.	270	78	74	70	68,9	Средняя
8	Васильева А.В.	300	68	64	60	88,5	Хорошая
9	Смирнов И.Л.	210	85	80	75	48,6	Ниже среднего
10	Жукова О.Н.	300	60	55	50	109,1	Отличная

Формула для расчёта: среднее значение = (сумма всех чисел) / (количество чисел).

Средний индекс гарвардского степ-теста (ИГСТ) экспериментальной группы: 74,9

Таблица 4 - Результаты контрольной группы (гарвардский степ-тест)

№	ФИО	Время (сек)	P1 (уд/30 сек)	P2 (уд/30 сек)	P3 (уд/30 сек)	ИГСТ	Оценка работоспособности
1	Алексеев П.М.	300	72	70	68	79,2	Хорошая
2	Борисова Е.Д.	300	80	75	72	70,9	Средняя
3	Григорьев К.А.	270	85	80	75	62,5	Ниже среднего
4	Дмитриева Л.С.	300	70	65	60	85,7	Хорошая
5	Егоров Н.В.	240	90	85	80	52,9	Низкая

№	ФИО	Время (сек)	P1 (уд/30 сек)	P2 (уд/30 сек)	P3 (уд/30 сек)	ИГСТ	Оценка работоспособности
6	Зотова М.К.	300	75	72	68	76,9	Удовлетворительная
7	Козлов Р.О.	300	68	65	62	86,2	Хорошая
8	Лебедева Т.И.	180	95	90	85	37,0	Низкая
9	Орлов Д.С.	300	78	75	70	71,9	Средняя
10	Павлова В.Ф.	300	65	60	55	93,7	Отличная

Средний ИГСТ контрольной группы: 71,7

Выводы:

Средний показатель ИГСТ в экспериментальной группе (74,9) выше, чем в контрольной (71,7), что может свидетельствовать о более высокой физической работоспособности. В обеих группах есть испытуемые с низкой и отличной работоспособностью, что требует индивидуального подхода в тренировочном процессе.

Таблица 5 - Сравнительные показатели общей выносливости обучающихся после эксперимента

Тест	Контрольный класс			Экспериментальный класс		
	до	после	%	до	после	%
	M±m	M±m		M±m	M±m	
Бег 6 мин, м	1135,0±45,3	1445,0±45,0	17,9	1185,1±41,2	1445,0±45,0	21,4
Бег 1000 м, мин	4,35±0,11	4,25±0,11	0,7	4,28±0,10	4,15±0,07	6,8

Таблица 6 - Результаты экспериментальной группы (n=10)

№	ФИО	Время (сек)	P1 (уд/30 сек)	P2 (уд/30 сек)	P3 (уд/30 сек)	ИГСТ	Оценка работоспособности
1	Абликов М.В.	300	60	55	50	109,1	Отличная
2	Петрова Б.С.	300	65	60	55	93,7	Отличная
3	Кирюшин Р.А.	300	70	65	60	85,7	Хорошая
4	Кузнецова Д.М.	300	55	50	45	125,0	Отличная
5	Михайлов Е.П.	300	75	70	65	76,9	Хорошая
6	Федорова Г.Р.	300	68	63	58	88,5	Хорошая

№	ФИО	Время (сек)	P1 (уд/30 сек)	P2 (уд/30 сек)	P3 (уд/30 сек)	ИГСТ	Оценка работоспособности
7	Николаев С.Т.	300	72	68	64	78,4	Хорошая
8	Васильева А.В.	300	62	58	54	96,2	Отличная
9	Смирнов И.Л.	300	80	75	70	70,9	Средняя
10	Жукова О.Н.	300	50	45	40	148,1	Отличная

Средний ИГСТ экспериментальной группы: 96,3 (высокий уровень)

Таблица 7 - Результаты контрольной группы (n=10)

№	ФИО	Время (сек)	P1 (уд/30 сек)	P2 (уд/30 сек)	P3 (уд/30 сек)	ИГСТ	Оценка работоспособности
1	Алексеев П.М.	300	70	65	60	85,7	Хорошая
2	Борисова Е.Д.	300	75	70	65	76,9	Хорошая
3	Григорьев К.А.	300	80	75	70	70,9	Средняя
4	Дмитриева Л.С.	300	65	60	55	93,7	Отличная
5	Егоров Н.В.	240	85	80	75	58,4	Ниже среднего
6	Зотова М.К.	300	72	68	64	78,4	Хорошая
7	Козлов Р.О.	300	68	64	60	86,2	Хорошая
8	Лебедева Т.И.	300	78	74	70	68,9	Средняя
9	Орлов Д.С.	300	82	78	74	64,0	Средняя
10	Павлова В.Ф.	300	60	55	50	109,1	Отличная

Средний ИГСТ контрольной группы: 79,2 (средне-высокий уровень)

Сравнительный анализ:

В экспериментальной группе:

- 6 человек с отличной работоспособностью (ИГСТ > 90);
- 3 человека с хорошей (ИГСТ 70–89);
- 1 человек со средней (ИГСТ < 70).

В контрольной группе:

- 2 человека с отличной работоспособностью;
- 5 человек с хорошей;

- 3 человека со средней и ниже среднего.

Как видно из таблиц, показатели контрольного и экспериментального классов до и после исследования не имели значительных различий. Незначительный прирост в обеих группах объясняется краткосрочностью эксперимента.

Результаты анализа двигательной подготовленности обучающихся. Данные исследования двигательной подготовленности обучающихся подтверждаются показателями пульсовых кривых, зафиксированных во время подготовительной, основной и заключительной частей урока в контрольном и экспериментальном классах (Рис. 1–3).

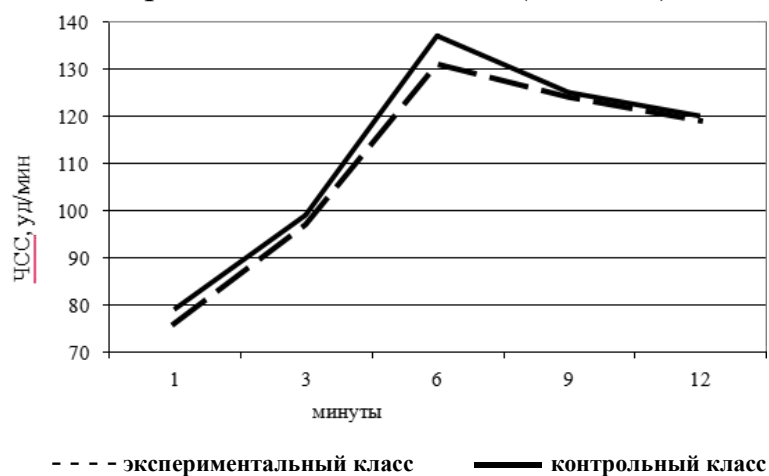


Рисунок 1. Динамика ЧСС в подготовительной части урока

На графике (Рис. 1) отражены изменения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в контрольном и экспериментальном классах в подготовительной части урока. Кривая имеет волнообразный характер, что свидетельствует о чередовании периодов повышения и снижения пульса. Максимальные значения ЧСС зафиксированы на 6-й минуте: 137 уд/мин (контрольный класс) и 131 уд/мин (экспериментальный класс).

На рисунке 2 представлено соотношение показателей ЧСС в контрольном и экспериментальном классе в основной части урока.

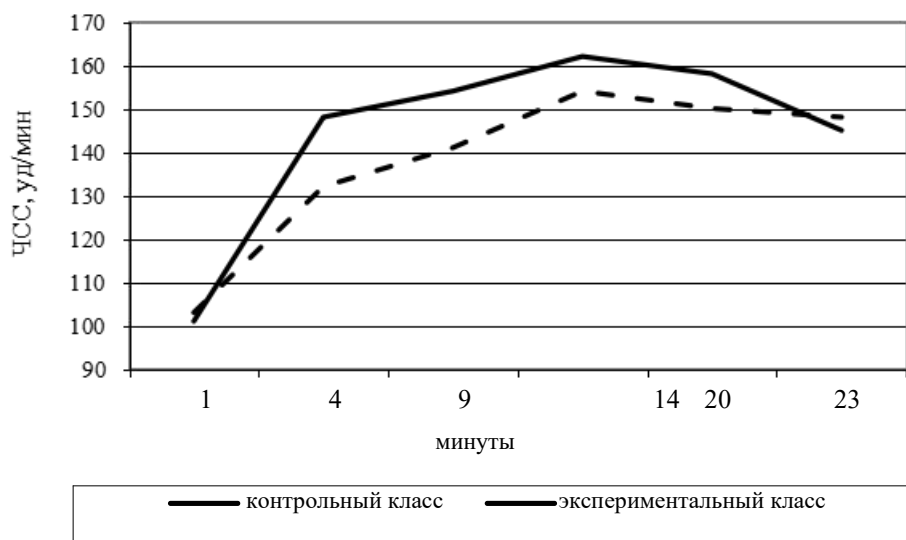


Рисунок 2. Динамика ЧСС в основной части урока

Сравнение показателей ЧСС в основной части урока (Рис. 2) демонстрирует, что у обучающихся экспериментального класса пульс при выполнении упражнений был выше, чем у контрольной группы. Пиковая нагрузка наблюдалась на 14-й минуте: 162 уд/мин (контрольный класс) и 154 уд/мин (экспериментальный класс).

Как видно из рисунка 3, у обучающихся контрольного класса частота сердечных сокращений (ЧСС) возрастает к 3-й минуте (до 136 уд/мин), а к 5-й минуте снижается (до 117 уд/мин). В экспериментальном классе показатели ЧСС на 3-й минуте составили 129 уд/мин, а к 5-й минуте уменьшились до 115 уд/мин.



Рисунок 3. Динамика ЧСС в заключительной части урока

При одинаковой нагрузке на контрольном уроке ЧСС у обучающихся контрольного класса оказалась выше, чем у экспериментальной группы. Это свидетельствует о более быстром восстановлении после физической нагрузки у испытуемых экспериментального класса. Значения ЧСС не превышали 170 уд/мин, что соответствует норме, а значит, нагрузка выполнялась в аэробно-анаэробном режиме. Объем и интенсивность нагрузки соответствовали целям урока.

Заключение

Рассмотрев научно-методическую литературу, теоретические и методические основы по теме исследования, сделаны некоторые выводы. Программа по физической культуре направлена на формирование гармонично развитого гражданина, готового к труду и защите родины. Способного самостоятельно использовать полученные знания по физической культуре, для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха.

Круговая тренировка набирает популярность среди преподавателей, так как упражнения комплексов круговой тренировки, как правило, хорошо увязываются с материалом уроков и учебными темами. К тому же рассчитана она на групповые занятия, что отлично вписывается в занятия по физической культуре в общеобразовательных учреждениях.

В ходе исследования было детально изучено понятие «выносливость». Были рассмотрены существующие классификации, структурные компоненты и важность этого физического качества в общей подготовке учащихся. Особое внимание уделено возрастным особенностям подростков 15-16 лет. Установлено, что аэробные возможности данной возрастной группы несколько ограничены по сравнению даже с младшими школьниками. Это создаёт определённые трудности в развитии общей выносливости и требует особого контроля при планировании тренировочных нагрузок. В исследовании проанализированы различные средства и методы, которые могут применяться для развития выносливости на уроках физической культуры в средних классах. Особое значение имеет правильное сочетание двух ключевых параметров нагрузки:

- продолжительности выполнения упражнений; их интенсивности.

Среди методов развития выносливости на школьных уроках наиболее распространён равномерный метод, который обладает рядом преимуществ:

- простота организации;
- доступность для учащихся разного уровня подготовки;

- возможность точного дозирования индивидуальной нагрузки.

При этом метод круговой тренировки также демонстрирует высокую эффективность и не уступает по своему развивающему потенциалу равномерному методу.

У кругового метода есть свои достоинства и недостатки. Поэтому он имеет полное право на существование и использование на занятиях и работе по физической культуре в школе.

Выводы:

1. Проанализировали и обобщили накопленный опыт в теории и практике по теме исследования, установили, что круговая тренировка набирает популярность среди преподавателей, так как упражнения комплексов круговой тренировки хорошо увязываются с материалом уроков и учебными темами. К тому же рассчитана она на групповые занятия, что отлично вписывается в занятия. Как и у всех методов, у кругового есть свои достоинства и недостатки. Поэтому он имеет полное право на существование и использование на занятиях по физической культуре в школе.

2. В рамках педагогического эксперимента были разработаны и апробированы комплексы упражнений круговой тренировки, направленные на развитие общей выносливости обучающихся среднего школьного возраста.

3. Экспериментальным путем проверена эффективность разработанных комплексов упражнений круговой тренировки для развития общей выносливости обучающихся 9 классов на уроках физической культуры.

В тесте 6-минутного бега (оценивающего общую выносливость) обучающиеся экспериментального класса улучшили свои результаты на 21,4%, тогда как в контрольном классе прогресс составил 17,9%. В беге на 1000 м обучающиеся экспериментальной группы показали улучшение на 6,8%, в то время как в контрольной группе прирост был минимальным – всего 0,7%. Небольшая разница в динамике результатов связана с тем, что эксперимент длился недостаточно долго, и школьники не успели в полной мере адаптироваться к предложенным упражнениям.

Экспериментальная группа показала значительно более высокие результаты (средний ИГСТ 96,3), чем контрольная (средний ИГСТ 79,2).

Экспериментальная группа продемонстрировала достоверно лучшие показатели физической подготовленности, что может быть связано с применением специальной тренировочной методики.

Полученные данные согласуются с выводами исследования и подтверждают эффективность использования круговой тренировки для развития выносливости.

Полученные результаты могут использоваться учителем на уроках физической культуры в 9 классах, при формировании общей выносливости, в любом программном разделе.

Список используемой литературы

1. Абрамов, В.В. Методика круговой тренировки в развитии выносливости у спортсменов / В.В. Абрамов. – М.: Спорт, 2019. – 145 с.
2. Агашин, М.В. Круговая тренировка в подготовке бегунов на средние дистанции / М.В. Агашин. – СПб.: Олимп, 2020. – 112 с.
3. Алексеев, А.Н. Развитие общей выносливости средствами кругового тренинга / А.Н. Алексеев. – М.: Физическая культура, 2018. – 98 с.
4. Андреев, В.И. Методика тренировки выносливости в циклических видах спорта / В.И. Андреев. – М.: Советский спорт, 2017. – 176 с.
5. Антонов, А.А. Физиологические основы круговой тренировки / А.А. Антонов. – М.: Медицина, 2016. – 203 с.
6. Баландин, В.А. Круговая тренировка в физкультуре и спорте / В.А. Баландин. – М.: Академия, 2021. – 134 с.
7. Белкин, А.Р. Современные методы развития выносливости / А.Р. Белкин. – СПб.: Лань, 2019. – 167 с.
8. Бойко, В.Ф. Эффективность круговых тренировок в подготовке легкоатлетов / В.Ф. Бойко. – Киев: Олимпийская литература, 2015.- 89 с.
9. Борисенко, С.И. Круговая тренировка в кроссфите / С.И. Борисенко. – М.: Физкультура и спорт, 2020. – 156 с.
10. Быков, В.С. Развитие физических качеств методом круговой тренировки / В.С. Быков. – М.: Теория и практика физической культуры, 2018. – 112 с.
11. Васильев, П.В. Выносливость и методы её развития / П.В. Васильев. – М.: Спорт, 2017. – 144 с.
12. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки / Ю.В. Верхошанский. – М.: Советский спорт, 2016. – 331 с.
13. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2019. – 267 с.
14. Гандельсман, А.Б. Физиологические основы выносливости / А.Б. Гандельсман. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 210 с.

15. Губа, В.П. Основы спортивной подготовки / В.П. Губа. – М.: Спорт, 2018. – 189 с.
16. Дубровский, В.И. Спортивная физиология / В.И. Дубровский. – М.: Владос, 2017. – 462 с.
17. Еркомайшвили, И.В. Основы теории физической культуры / И.В. Еркомайшвили. – Екатеринбург: УГТУ, 2020. – 145 с.
18. Железняк, Ю.Д. Теория и методика спортивных игр / Ю.Д. Железняк. – М.: Академия, 2019. – 520 с.
19. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – М.: Советский спорт, 2016. – 200 с.
20. Иванов, С.М. Круговая тренировка в футболе / С.М. Иванов. – М.: Человек, 2021. – 176 с.
21. Казаков, С.В. Методика развития выносливости у школьников / С.В. Казаков. – М.: Просвещение, 2018. – 95 с.
22. Карпман, В.Л. Тестирование в спортивной медицине / В.Л. Карпман. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 208 с.
23. Клещев, Ю.Н. Тренировка выносливости в единоборствах / Ю.Н. Клещев. – М.: Терра-Спорт, 2020. – 134 с.
24. Козлов, И.М. Функциональная подготовка спортсменов / И.М. Козлов. – СПб.: Олимп, 2019. – 167 с.
25. Коробков, А.В. Развитие выносливости у легкоатлетов / А.В. Коробков. – М.: ФиС, 2015. – 143 с.
26. Коц, Я.М. Физиология мышечной деятельности / Я.М. Коц. – М.: Медицина, 2018. – 345 с.
27. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2016. – 463 с.
28. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития / Б.Х. Ланда. – М.: Советский спорт, 2017. – 178 с.
29. Лукьяненко, В.П. Физическая культура: основы знаний / В.П. Лукьяненко. – М.: Советский спорт, 2020. – 224 с.

30. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 544 с.
31. Морган, Р.Е. Круговая тренировка / Р.Е. Морган; Д.Т. Адамсон. – М.: Лондон, 2013. – 78 с.
32. Менхин, Ю.В. Физическая подготовка в спортивных играх / Ю.В. Менхин. – М.: ТВТ Дивизион, 2019. – 267 с.
33. Михайлов, С.С. Спортивная биохимия / С.С. Михайлов. – М.: Советский спорт, 2017. – 295 с.
34. Назаров, В.Т. Биомеханика мышечной деятельности / В.Т. Назаров. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 156 с.
35. Никитушкин, В.Г. Методика тренировки в легкой атлетике / В.Г. Никитушкин. – М.: Терра-Спорт, 2020. – 221 с.
36. Новиков, А.А. Основы спортивной тренировки / А.А. Новиков. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 198 с.
37. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 488 с.
38. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2016. – 823 с.
39. Попов, Г.И. Биомеханика двигательной деятельности / Г.И. Попов. – М.: Академия, 2018. – 320 с.
40. Ратов, И.П. Инновационные технологии в спорте / И.П. Ратов. – М.: Физкультура и спорт, 2021. – 176 с.
41. Селуянов, В.Н. Физическая подготовка футболистов / В.Н. Селуянов. – М.: ТВТ Дивизион, 2017. – 267 с.
42. Смирнов, Ю.И. Методика тренировки в циклических видах спорта / Ю.И. Смирнов. – М.: ФиС, 2019. – 198 с.
43. Солодков, А.С. Физиология человека / А.С. Солодков. – М.: Советский спорт, 2018. – 620 с.
44. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование / Г.С. Туманян. – М.: Академия, 2020. – 336 с.

45. Фарфель, В.С. Физиология спорта / В.С. Фарфель. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 387 с.
46. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания / Ж.К. Холодов. – М.: Академия, 2019. – 480 с.
47. Ченегин, В.М. Методика круговой тренировки в фитнесе / В.М. Ченегин. – М.: Терра-Спорт, 2021. – 145 с.
48. Шварценеггер, А. Новая энциклопедия бодибилдинга / А. Шварценеггер. – М.: Эксмо, 2017. – 832 с.
49. Шиян, В.В. Теория и методика физического воспитания школьников / В.В. Шиян. – М.: Просвещение, 2018. – 256 с.
50. Якимов, А.М. Основы тренировки в скоростно-силовых видах спорта / А.М. Якимов. – М.: Терра-Спорт, 2016. – 187 с.
51. Янсен, П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость / П. Янсен. – М.: Тулома, 2020. – 160 с.

Комплексы упражнений для развития общей выносливости у обучающихся 9 классов

Комплекс №1

Название	Содержание	дозировка	ОМУ
«Скручивание» туловища	I. И.п. - лежа на спине руки за голову ноги согнуты Сгибание и разгибание туловища способом «скручивание»	30 сек	Интенсивней Ноги не поднимать
Прыжки в глубину с гимн. скамейки	II. И.п.- ст. поперек на конце гимнастической скамейки Прыжки в глубину возвращаясь в И.п. с дальнейшим продвижением вперед	30 сек	Держать равновесие Прыжок двумя
Выталкивание мяча	III. И.п. – ст. ноги врозь мяч на груди Выталкивание набивного мяча вперед с возвращением в И.п.	30 сек	Руки прямые. Смотреть вперед. Спина прямая.
Челночный бег с ускорением на отрезках 10-15м	IV. И.п.- высокий старт Челночный бег с ускорением на отрезках 10-15м	30 сек	Быстрой Касаться линии
«Лодочка»	V. И.п.- лежа на животе руки верх руки и ноги вверх-назад прогнуться	30 сек	Удерживать положение
«Маятник»	VI. И.п. – ст. ноги врозь руки на поясе Наклон вперед с касанием рук пола и последующим быстрым прогибанием назад и касанием руками пяток	30 сек	Прогиб больше
Отжимания с гимн. скамейки	VII. И.п.- из упора лежа ноги на гимнастической скамье Сгибание и разгибание рук	30 сек	Спина пряма. интенсивней
Прыжки через гимн. скамейку	VIII. И.п.- ст. боком, поперек скамейки Прыжки через скамью с продвижением вперед	30 сек	Смотреть вперед Прыжок выше

Комплекс №2

Название	Содержание	дозировка	ОМУ
Прыжки с хлопком над головой	I. И.п.- стойка руки на поясе 1- прыжок вверх, хлопок над головой 2- И.п.	30 сек	Смотреть прямо прыжок выше
Упражнение на мышцы брюшного пресса «велосипед»	II. И.п. - лежа на спине руки за голову движение ногами, имитация езды на велосипеде	30 сек	Интенсивней Ноги не опускать
Прыжки на скакалке	III. И.п.- стойка со скакалкой Прыжки на скакалке с вращением назад	30 сек	Смотреть вперед Прыжок выше
Отжимания от гимн. скамейки обратным хватом	IV. И.п.- упор лежа сзади на скамейке 1-сгибание рук 2-разгибание рук	30 сек	Спина прямая Интенсивней
«Берпи»	V. И.п.- стойка ноги врозь руки на поясе 1-упор присев 2-упор лежа 3-упор присев 4-прыжок вверх	30 сек	Прыжок выше Спина прямая
Планка на предплечьях	VI. И.п. – упор на предплечьях Удержание планки	30 сек	Спина прямая Смотреть вперед
Челночный бег 10 м	VII. И.п.- высокий старт Бег лицом вперед на 10 м с возвращением обратно спиной вперед	30 сек	Смотреть через правое плечо
Упражнение на мышцы брюшного пресса «складной нож»	VIII. И.п. - лежа на спине руки вверх Одновременное поднятие ног и туловища	30 сек	Синхронно работать руками и ногами ноги прямые

Комплекс №3

Название	Содержание	дозировка	ОМУ
Ускорение на месте	I. И.п.- высокий старт Бег на месте с периодичным ускорением	30 сек	Быстрее Работать руками
«Супермен»	II. И.п.- лежа на животе, руки вверх Удерживать позицию несколько секунд, затем опустить руки и ноги на пол	30 сек	Прогнуться
Присед и прыжок	III. И.п. –стойка ноги врозь, руки на поясе Приседы с выпрыгиванием вверх	30 сек	Прыжок выше Колени к груди
Медленное подтягивание	IV. И.п.- вис на перекладине Продолжительные подтягивания с медленным опусканием	30 сек	Следить за техникой выполнения Смотреть вперед
Прыжки на скакалке с высоким подниманием бедра	V. И.п.- стойка скакалка в руках прыжки на скакалке с высоким подниманием бедра	30 сек	Интенсивней Бедро выше
Выпрямление ног в упоре на коленях	VI. И.п.- упор на коленях «Отведение» ног назад с выдохом, вернуться в И.п. с вдохом.	30 сек	Спина прямая Не забываем дышать
Отжимания	VII. И.п.- упор лежа Отжимания от пола	30 сек	Спина прямая Опускаться глубже
«Скручивания»	VIII. И.п. – лежа на спине руки за голову ноги согнуты Сгибание, с последующим скручиванием, и разгибанием туловища	30 сек	При сгибании выдох При разгибании вдох

Комплекс №4

Станция	Упражнение	Инвентарь	Варианты
1	Прыжки через скакалку	Скакалка	На одной ноге, с высоким темпом
2	Бёрпи с запрыгиванием на скамью	Скамейка	Шаг вместо прыжка
3	Броски набивного мяча в стену	Набивной мяч	С приседом перед броском
4	Планка → боковая планка	Без инвентаря	На предплечьях, с сокращённым временем
5	Прыжки в/вокруг обруча	Обруч	На одной ноге, по кругу

Станция	Упражнение	Инвентарь	Варианты
6	Отжимания с ногами на скамье	Скамейка	С колен
7	Скручивания с подъёмом ног	Гимнастический мат	Поочерёдные подъёмы
8	Приседания с выбросом мяча вверх	Набивной мяч	Без прыжка (только жим)
9	«Альпинист» (бег в упоре лёжа)	Без инвентаря	Ускоренный темп
10	Прыжки через скамью боком	Скамейка	На одной ноге

Комплекс для занятий на улице

Название	Содержание	Дозировка	ОМУ
Подтягивания обратным хватом	I. И.п.- вис на перекладине, обратным хватом Подтягивания в среднем темпе	30 сек	Руки до конца не разгибать
Приседания	II. И.п.- ст. ноги врозь руки вперед Приседы в среднем темпе	30 сек	Спина прямая Смотреть вперед
Упор на брусьях согнув ноги	III. И.п. – Упор на брусьях Упор на брусьях согнув ноги удержание	30 сек	держать до конца
Наклоны к ногам	IV. И.п.- Широкая стойка руки на пояс наклон к левой, наклон вперед, наклон к правой	30 сек	наклон глубже ноги прямые
Отжимания на траве	V. И.п.- упор лежа сгибание и разгибание рук в локтевом суставе	30 сек	спина прямая ниже опускаться
Многоскоки	VI. И.п. - стойка ноги врозь руки вперед 5 прыжков вперед разворот на 180 градусов 5 прыжков вперед и т.д.	30 сек	прыжок дальше
Подтягивания узким хватом	VII. И.п.- вис на перекладине хват узкий Подтягивания в среднем темпе	30 сек	коснуться подбородком перекладины
Махи ногами	VIII. И.п – ст. ноги врозь руки вперед в стороны. Мах к правой к левой, мах левой к правой.	30 сек	спина прямая мах выше

Таблица с обоснованием упражнений

№	Упражнение	Что развивает	Какие мышцы работают	Почему важно для школьников
1	Прыжки через скакалку	Кардиовыносливость, ритмичность, скорость реакции.	Икры, плечи, кор.	Улучшает работу сердца, координацию, сжигает калории.
2	Бёрпи с запрыгиванием на скамью	Взрывная сила, выносливость, ловкость.	Ноги, пресс, грудь, трицепсы.	Функциональное движение для всего тела.
3	Броски набивного мяча в стену	Силу толчка, координацию, динамическую стабильность.	Грудь, плечи, трицепсы, ноги (при приседе).	Учит взаимодействию с весом, развивает мощь.
4	Планка → боковая планка	Статическую выносливость, баланс, укрепление кора.	Пресс, спина, плечи, бёдра.	Профилактика сколиоза, улучшение осанки.
5	Прыжки в/вокруг обруча	Координацию, прыгучесть, работу стоп.	Икры, бёдра, ягодицы.	Развивает легкость движений, полезно для игровых видов спорта.
6	Отжимания с ногами на скамье	Силу верх тела, стабилизацию корпуса.	Грудь, трицепсы, пресс.	Укрепляет плечевой пояс для повседневных нагрузок.
7	Скручивания с подъёмом ног	Выносливость мышц пресса, гибкость поясницы.	Прямая и косые мышцы живота.	Защита спины при нагрузках, улучшение осанки.
8	Приседания с выбросом мяча вверх	Ноги + взрывную силу, синхронизацию движений.	Бёдра, ягодицы, плечи.	База для любых спортивных дисциплин.
9	«Альпинист» (бег в упоре лёжа)	Кардио, межмышечную координацию, выносливость.	Пресс, плечи, бёдра.	Учит контролировать тело в динамике.
10	Прыжки через скамью боком	Боковую ловкость, прыжковую выносливость.	Бёдра, икры, мышцы-стабилизаторы.	Подготовка к игровым видам спорта (баскетбол, волейбол и т.д.).

**Методические рекомендации по организации и проведению комплексов
упражнений для развития общей выносливости у обучающихся 9
классов на уроках физической культуры**

При воспитании общей выносливости, обучающихся среднего школьного возраста, следует тщательно отбирать упражнения, которые не только бы способствовали формированию данного физического качества, но и соответствовали концепции комплекса.

Рассмотрев и проанализировав методические, научно-популярные, массовые источники, а также видеоматериалы различных специалистов в области физического воспитания и уроки, проводимые в общеобразовательных школах, составили комплексы круговой тренировки для формирования общей выносливости в 9-х классах.

Перед тем как внедрять данные комплексы в занятия по физической культуре, необходимо провести диагностику уровня развития выносливости. С помощью специальных тестов, таких как «Гарвардский степ-тест» и «Бег на 2000 метров». Делается это для того, чтобы сравнить влияние комплексов на развитие общей выносливости у обучающихся 9-х классов. В начале урока проводится разминка, в основной части проводится гарвардский степ-тест, обучающиеся делятся на 4 группы, после чего первая группа выполняет тест, вторая группа проводит замер времени, третья контролирует темп выполнения, четвертая группа замеряет пульс. Далее группы меняются местами, таким образом, весь класс одновременно задействован в выполнении данного тестирования. Результаты вносятся в протокол тестирования, проводится оценивание. После проводится следующий тест, бег на дистанцию в 2000 метров. Юноши бегут первые, стартуют все вместе, спустя пару минут стартуют девушки. После тестирования проводится запись результатов в протокол. Проводится оценивание. В конце занятия подводятся итоги, оглашаются результаты двух тестов.

Далее, на следующем занятии внедряется комплекс круговой тренировки №1 (представленный в приложении 3). В начале занятия проводится разминка, далее проводится сам комплекс круговой тренировки, который включает в себя такие упражнения как: «скручивание туловища», упражнение на развитие мышц брюшного пресса; «прыжок в глубину с гимнастической скамьи», упражнение на развитие взрывной силы, нижних конечностей; «выталкивание мяча», упражнение на развитие мышц верхних конечностей, грудных мышц; «челночный бег 10-15м», в зависимости от пола обучающихся, на развитие скоростной выносливости; «лодочка», мышцы спины, удержание положения; «маятник», координационная выносливость, гибкость; «отжимание с гимнастической скамьи», грудные мышцы, верхних конечностей.

Класс делится на группы, в зависимости от количества обучающихся в классе будет определено количество человек на каждой станции. В комплекс включены доступные упражнения с использованием минимума снарядов, для того чтобы комплекс можно было проводить в любой школе, даже в той, где присутствует нехватка инвентаря. Такие упражнения как «скручивания», «челночный бег», «лодочка» и «маятник», вовсе не требуют наличия снарядов. Достаточно будет постелить гимнастический коврик. Следующие занятия с внедрением данного комплекса будут проходить на усложнение определённых упражнений для того, чтобы не происходило привыкания к нагрузке, чтобы результаты увеличивались. На втором занятии будет усложнено такое упражнение как «Выталкивание», за счет увеличения массы набивного мяча, будет увеличиваться нагрузка. На третьем занятии с комплексом №1 будет усложнено такое упражнение как отжимание со скамьи. Нужно будет выполнить хлопок либо тем, кто не может, выполнить толчок руками с отрыванием от пола.

Будет внедряться комплекс, который включает в себя следующие упражнения: «прыжок с хлопком над головой»; упражнение на мышцы брюшного пресса «велосипед»; «прыжки на скакалке»; «отжимания на гимнастической скамейке обратным хватом», на мышцы трицепса; «берпи»;

«планка на предплечьях»; «челночный бег»; «складной нож» упражнение на мышцы брюшного пресса. Так же, как и в первом комплексе, первое занятие без усложнений, следующие с увеличением сложности. На втором занятии с комплексом № 2 будет усложняться упражнение «прыжок с хлопком над головой», за счет того, что в руки берутся гантели по 1-2 кг. На третьем занятии уже в упражнении «планка на предплечьях» на спину кладется блин весом 2-3 кг.

Так же и с комплексом круговой тренировки №3, в котором есть такие упражнения как: «ускорение на месте»; «супермен»; «присед и прыжок»; «медленное подтягивание»; «прыжки на скакалке с высоким подниманием бедра»; «выпрямление ног в упоре на коленях»; «отжимания от пола»; «скручивания». Первое занятие без усложнений, на втором усложняется упражнение «отжимания от пола», добавляется хлопок, либо толчок руками с небольшим отрыванием от пола. Далее усложняется ещё упражнение «приседания с выпрыгиванием», в руки берутся гантели по 1-2 кг.

Было решено составить дополнительный комплекс круговой тренировки для занятий на улице. В него уже не входят усложнения упражнений. Все комплексы представлены в приложениях.

Составлено четыре комплекса круговой тренировки для формирования общей выносливости в общеобразовательной школе в 9-х классах. Все они отличаются по сложности выполнения и по содержанию. Сделано это для того, чтобы у обучающихся не формировалось чувство привыкания к комплексам, чтобы внедрение каждого нового комплекса снова интересовывало обучающихся и включало их в работу. Так же был составлен дополнительный комплекс круговой тренировки для проведения занятий на свежем воздухе.

Данные комплексы круговых тренировок отлично впишутся в концепцию занятий по физической культуре в школе. И каждый педагог может использовать данную разработку в своей профессиональной деятельности. Данные комплексы будут развивать у детей среднего школьного возраста такое физическое качество, как общая выносливость.