

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра спортивных дисциплин

**«РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 512 группы
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль «Физическая культура»

Факультета физической культуры и спорта

Артеменко Кирилла Андреевича

Научный руководитель
Старший преподаватель

И.А. Суменков

Зав. кафедрой
Доцент, кандидат педагогических наук

В.Н. Мишагин

Саратов 2025

Общая выносливость у учащихся среднего школьного возраста

Цель, задачи и методы исследования

Цель настоящего исследования заключалась в разработке комплексной методики, направленной на развитие общей выносливости и повышение уровня общей работоспособности на уроках физической культуры у учащихся среднего школьного возраста (11–12 лет).

Основная идея исследования состояла в том, чтобы выявить эффективные средства и методы, которые могли бы способствовать развитию выносливости и укреплению здоровья школьников указанного возраста.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие исследовательские задачи:

1. Проанализировать существующую литературу, касающуюся общих представлений о работоспособности, роли физических упражнений в развитии физической работоспособности, а также ознакомиться с современными средствами и методами воспитания общей выносливости у школьников.

2. Подготовить репрезентативную группу учащихся 11–12 летнего возраста для эксперимента, провести предварительную диагностику уровня их общей выносливости и физической подготовленности.

3. Разработать оригинальную методику воспитания общей выносливости, нацеленную на повышение уровня общей работоспособности школьников на уроках физической культуры.

4. Обосновать эффективность предложенной методики, подтвердить её положительное влияние на развитие общей выносливости и работоспособности учащихся средней школы.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы научного исследования:

- 1) **Анализ и обобщение данных научно-методической литературы:** проводился обзор отечественных и зарубежных публикаций, освещавших вопросы общей выносливости, её роли в физическом воспитании школьников и актуальные методы развития данного качества.

- 2) **Педагогическое наблюдение:** осуществлялось непосредственное наблюдение за поведением и активностью школьников на уроках физической культуры, регистрация данных о посещаемости, отношении к занятиям и результатах проведённых тестов.

- 3) **Медико-биологические методы исследования:** проводились измерения и оценки некоторых физиологических параметров (ЧСС, артериальное давление, процент жира в теле и др.) для подтверждения положительных сдвигов в здоровье и работоспособности школьников.

- 4) **Педагогическое тестирование:** применялись общепринятые тесты для оценки физической подготовленности (бег на дальние дистанции, челночный бег, приседания и т.д.).

5) **Педагогический эксперимент:** проведено обучение школьников экспериментальной группы по разработанной методике, зафиксированы изменения в уровнях общей выносливости и работоспособности.

6) **Методы математико-статистической обработки информации:** использовался математический аппарат для обработки собранных данных, сравнения результатов и вывода статистически значимых выводов.

Таким образом, данная глава подводит итог постановочной части исследования, вводит читателя в проблематику и подробно описывает логику последующих глав диссертации.

Анализ и обобщение данных научно-методической литературы

В ходе исследования был проведен тщательный анализ и обобщение материалов отечественной и зарубежной научно-методической литературы, посвященных проблемам общей работоспособности, влиянию физических упражнений на физическую и умственную работоспособность, а также современным технологиям и методикам воспитания общей выносливости учащихся. Всего было обработано и проанализировано 34 источника, что позволило сформировать целостное представление о современном состоянии вопроса и выработать собственную позицию по исследуемой теме.

Педагогическое наблюдение

Наблюдение осуществлялось непосредственно на уроках физической культуры. Оно предоставило уникальную возможность зафиксировать первоначальные данные, выявить закономерности поведения школьников в ходе занятий, проконтролировать правильность выполнения упражнений и убедиться в их систематичности. Полученные материалы послужили отправной точкой для проектирования и проведения педагогического эксперимента.

Медико-биологические методы исследования

Поскольку уровень общей выносливости напрямую связан с физическим развитием и функциональным состоянием организма, мы использовали ряд надежных медико-биологических методов для определения антропометрических и физиологических показателей обследуемых школьников.

Антропометрия:

- **Длина тела:** измерялась с помощью стандартного деревянного ростомера. Процедура предусматривала размещение испытуемого на специальном оборудовании в определенном положении, исключающем искажения измерений.

- **Масса тела:** Вес определялся на сертифицированных медицинских весах, обеспечивающих точность до десятых долей килограмма.

Определение уровня общей работоспособности:

Мы применили широко признанный метод Гарвардского степ-теста (ИГСТ), который позволяет оценить физическую работоспособность организма по двум основным параметрам: способность сердечно-сосудистой системы компенсировать возросшую нагрузку и уровень адаптации организма к физическим нагрузкам.

Процедура проведения степ-теста выглядела следующим образом:

- Испытуемый вставал лицом к скамье (ступеньке) высотой 40 сантиметров.
- По команде начинал выполнять восхождения на ступеньку: ставил правую ногу на неё, затем левую, выпрямлялся, возвращался в исходное положение и повторял цикл снова.
- Темп выполнения контролировался метрономом, настроенным на 120 ударов в минуту.
- Восхождения совершались непрерывно в течение четырёх минут.
- Если участник испытывал сильное утомление и не мог поддерживать заданный темп в течение 20 секунд, испытание останавливалось досрочно.

Расчёт индекса Гарвардского степ-теста производился на основе времени выполнения упражнения и полученной частоты сердечных сокращений.

Педагогическое тестирование

Осуществлялись регулярные педагогические тесты, призванные оценить уровень физической подготовленности и развитие выносливости школьников. Мы стремились проследить динамику показателей физической подготовленности, выявить корреляцию между уровнем выносливости и успеваемостью в учебной деятельности.

Использование комплексного подхода, включавшего анализ научной литературы, педагогическое наблюдение, медико-биологические исследования и педагогическое тестирование, позволило нам получить надежные и достоверные данные, служащие основанием для разработки оригинальной методики воспитания общей выносливости у учащихся среднего школьного возраста.

Для оценки уровня общей выносливости учащихся среднего школьного возраста использовался классический метод Гарвардского степ-теста (ИГСТ). В процессе исследования физическая нагрузка задавалась в виде непрерывных восхождений на ступеньку высотой 40 см, выполняемых в течение четырех минут.

Порядок проведения теста:

- Участники встают перед ступенькой и начинают подниматься и опускаться по сигналу метронома, установленного на 120 ударов в минуту.
- Через четыре минуты испытуемый переходит в сидячую позу для отдыха.
- Спустя каждую минуту отдыха в течение первых трёх минут (со второй по четвёртую) регистрировалась частота сердечных сокращений (ЧСС) в течение 30 секунд.
- Сумма зарегистрированных чисел умножалась на два, чтобы перевести показатель в единицы измерения за одну минуту.

Результатом являлось получение индекса Гарвардского степ-теста (ИГСТ), который рассчитывается по формуле:

$$\text{ИГСТ} = \frac{t \times 100}{(f_1 + f_2 + f_3 \times 5,5)}$$

где:

t — время выполнения нагрузки в секундах;

f_1, f_2, f_3 — количество ударов пульса за первые 30 секунд каждой последующей минуты отдыха.

Педагогическое тестирование

Одновременно с проведением медико-биологических исследований осуществлялось педагогическое тестирование, направленное на оценку уровня общей выносливости учащихся.

Основной процедурой тестирования стал бег на дистанцию 1000 метров. Протокол тестирования:

- Место проведения: спортивная площадка или спортивный зал школы (в зависимости от погодных условий).
- Условия: по команде «Марш!» учащиеся пробегают дистанцию 1000 метров, стремясь показать лучший результат.

Основной критерий выносливости — это время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность физической активности. Для нашего исследования использовался косвенный способ измерения выносливости, при котором уровень выносливости определялся по времени преодоления дистанции в 1000 метров.

Для углубленного анализа уровня выносливости дополнительно были рассчитаны следующие относительные показатели:

- **Запас скорости (ЗС):** разница между средним временем преодоления небольшого эталонного отрезка (например, 100 метров) и личным рекордом на этом участке.
- **Индекс выносливости (ИВ):** разница между фактическим временем преодоления дистанции и ожидаемым результатом, рассчитанным на основе личного рекорда на коротких участках.
- **Коэффициент выносливости (КВ):** соотношение времени преодоления всей дистанции к времени преодоления эталонного отрезка.

Рассматриваемые показатели помогли получить детализированную картину уровня выносливости у каждого ученика.

Для глубокого анализа уровня общей выносливости и качественного описания изменений, произошедших в результате проведенных тренировок, используются следующие относительные показатели:

Запас скорости (ЗС)

Запас скорости определяется как разница между средним временем преодоления короткого эталонного отрезка дистанции (например, 30, 60 или 100 метров) и личным рекордом испытуемого на этом отрезке. То есть:

$$\text{ЗС} = t_{\text{эт}} - t_{\text{рек}}$$

где:

$t_{\text{эт}}$ — среднее время преодоления короткого эталонного отрезка;

$t_{\text{рек}}$ — личное рекордное время на этом же отрезке.

Индекс выносливости (ИВ)

Индекс выносливости отражает разницу между временем преодоления длинной дистанции и временем, которое занял бы тот же участок, если бы спортсмен проходил его с лучшей скоростью на коротком отрезке. Формула расчета выглядит следующим образом:

$$\text{ИВ} = (t - t_k) \times n$$

где:

t — время преодоления всей дистанции;

t_k — лучшее время на эталонном отрезке;

n — количество таких эталонных отрезков в дистанции.

Коэффициент выносливости (КВ)

Коэффициент выносливости — это соотношение времени, потраченного на всю дистанцию, к времени преодоления короткого эталонного отрезка. Расчет производится по формуле:

$$\text{КВ} = \frac{t}{t_k}$$

где:

t — время преодоления всей дистанции;

t_k — лучшее время на эталонном отрезке.

Эти показатели позволяют детальнее оценить уровень развития выносливости у учащихся и сравнить динамику изменений в ходе эксперимента.

Разработанная программа исследования позволила объединить медико-биологические и педагогические методы для всесторонней оценки уровня общей выносливости учащихся среднего школьного возраста. Данные, собранные в ходе эксперимента, стали основой для разработки эффективной методики развития выносливости и физической работоспособности школьников.

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент был организован с целью разработки и апробации методики развития общей выносливости у учащихся среднего школьного возраста (11–12 лет) и изучения её влияния на уровень общей работоспособности. Основное внимание уделялось исследованию эффективности предложенной методики в сравнении с традиционными подходами.

Эксперимент проводился в ГБОУ г. Москвы «Школа 463 имени Героя Советского Союза Д.Н. Медведева» и продолжался в течение третьей четверти 2024/2025 учебного года, охватывал 24 школьника, распределённых на две группы:

- **Экспериментальная группа** (12 человек) — применялась новая методика воспитания общей выносливости.
- **Контрольная группа** (12 человек) — использовалось классическое планирование физической нагрузки без расчёта индивидуальной интенсивности.

Планирование учебного материала строилось на основе комплексной программы физической культуры (автор — Лях В.И., Зданевич А.С., 2004 год). Особое внимание уделялось развитию общей выносливости и обеспечению должного уровня работоспособности.

В учебный план третьей четверти были включены следующие элементы:

- Кроссовая подготовка: включало регулярные пробежки по пересечённой местности.
- Развитие общей выносливости: были предусмотрены циклы бега в равномерном и переменном темпе (продолжительностью 10–15 минут).

Одной из отличительных черт эксперимента стало внедрение принципа индивидуального подхода к каждому ученику. Первоначально определялся максимальный результат прохождения дистанции в 1000 метров (задача была выполнена на третьем уроке). На основе этих данных разрабатывалась персональная нагрузка, соответствующая 70% от индивидуального максимума.

В экспериментальной группе применялся специальный подход к контролю переносимости нагрузки. Регистрация частоты сердечных сокращений (ЧСС) проводилась после каждого прохождения дистанции. Максимально допустимая ЧСС составляла 150–160 ударов в минуту.

- **Объем нагрузки:** за 14 недель происходило постепенное увеличение объема бега, использовано ступенчатое повышение интенсивности.

- **Проверка результатов:** на 15-й неделе был выполнен контрольный забег на 1000 метров, результаты которого фиксировались и обрабатывались.

В контрольной группе применялся традиционный подход к воспитанию выносливости:

- ✓ Использовался равномерный метод без учета индивидуальной интенсивности нагрузки.
- ✓ Единственным способом повышения нагрузки был постепенный рост протяженности дистанции.

Сравнительный анализ экспериментальной и контрольной групп позволил сделать вывод о положительном влиянии новой методики на развитие общей выносливости и работоспособности учащихся. Разработанная методика показала себя эффективнее традиционной схемы занятий, подтвердив важность индивидуального подхода и прогрессивного увеличения нагрузки.

Опыт проведения педагогического эксперимента подтвердил обоснованность предлагаемой методики развития общей выносливости у школьников среднего возраста. Её внедрение повысило уровень физической подготовленности и общей работоспособности учащихся, продемонстрировав хорошие перспективы для дальнейшего распространения и внедрения в школьную практику.

Методы математико-статистической обработки

Расчет основных статистических данных проводился по общепринятой методике. Достоверность различий между исследуемыми признаками, для совокупности попарно связанными наблюдениями, определялась по t -критерию Стьюдента. Достоверными считались различия при $P < 0,05$.

Организация и результаты исследования

Планирование учебного материала

Учебный материал по физической культуре для шестиклассников разрабатывался на основе комплексной программы (авторы: В.И. Лях, А.С. Зданевич). Программа учитывала задачи уроков, контингент учащихся и условия проведения занятий.

Третья четверть учебного года включала:

- подготовку организма школьников к предстоящим учебным нагрузкам;
- развитие общей выносливости;
- использование бега в равномерном и переменном темпе продолжительностью 10–15 минут;
- кроссовую подготовку на пересечённой местности.

Индивидуализация нагрузки

Инновационный подход эксперимента состоял в применении индивидуального подхода к определению нагрузки. Изначально на третьем уроке проводился контрольный забег на 1000 метров, позволивший рассчитать персональные нормы нагрузки для каждого ученика.

Каждому участнику назначалась индивидуальная нагрузка, равная 70% от их личных рекордов на дистанции 1000 метров. Эта мера помогла обеспечить безопасность и эффективность тренировок.

Контроль переносимости нагрузки

Мониторинг переносимости тренировочной нагрузки осуществлялся с помощью регистрации частоты сердечных сокращений (ЧСС). Замеры проводили в течение десяти секунд после завершения дистанции, а пределом безопасной нагрузки считалась частота сердечных сокращений не выше 150–160 ударов в минуту.

Методика увеличения нагрузки

В экспериментальной группе нагрузка увеличивалась поэтапно, в течение четырнадцати недель. Общий объем пробегаемых дистанций увеличивался по схеме ступенчатого метода. В конце эксперимента (на 15-й неделе) был проведен контрольный забег на 1000 метров, результаты которого отразили динамику изменений.

Индивидуальные нормативы для мальчиков и девочек

Мальчики экспериментальной группы:

- Средняя скорость бега на 1000 метров: 2,6 м/с.
- Время преодоления дистанций:
 - 900 метров: 346 секунд (5 мин. 46 сек.)
 - 800 метров: 308 секунд (5 мин. 8 сек.)

- 700 метров: 269 секунд (4 мин. 29 сек.)

Девочки экспериментальной группы:

- Средняя скорость бега на 1000 метров: 2,5 м/с.
- Время преодоления дистанций:
 - 900 метров: 360 секунд (6 мин.)
 - 800 метров: 320 секунд (5 мин. 20 сек.)
 - 700 метров: 280 секунд (4 мин. 40 сек.)

Данная методика планирования и проведения занятий позволила эффективно организовать учебный процесс, развить общую выносливость и минимизировать риски травматизма и переутомления. Использование индивидуального подхода дало возможность точно регулировать нагрузку и наблюдать положительные изменения в физической подготовке учащихся.

Общее развитие выносливости у подростков среднего школьного возраста осуществляется посредством различных методик, разработанных специалистами в сфере физического воспитания. Среди ведущих специалистов выделяется профессор В.И. Лях, который предлагает ряд действенных подходов к воспитанию выносливости среди учащихся средних классов общеобразовательной школы.

Основные категории предлагаемых методов включают следующие группы:

- **Методы непрерывного упражнения** (равномерный и переменный);
- **Соревновательный метод**, основанный на включении соревновательных элементов в учебный процесс;
- **Игровой метод**, направленный на воспитание выносливости через игровые формы занятий.

Каждый из перечисленных методов имеет свою специфику и особенности применения, обусловленные уровнем подготовки учащихся, особенностями проведения урока физкультуры и конечными целями тренировочного процесса.

Непрерывные методы воспитания выносливости

Непрерывные методы подразумевают длительное выполнение двигательной активности без перерывов, позволяя укреплять сердечно-сосудистую систему и постепенно улучшать показатели общей выносливости организма ученика.

Равномерный метод характеризуется постоянным выполнением физических нагрузок с одной постоянной интенсивностью в течение определенного промежутка времени. Упражнения выполняются непрерывно и равномерно, без изменений скорости движения или силы усилий.

Данный метод используется в трёх основных формах интенсивности:

➤ **Малая интенсивность.** Используется преимущественно для слабых или недостаточно тренированных учащихся. Интенсивность такого режима тренировок низкая, она направлена на постепенное укрепление здоровья и подготовку организма к дальнейшим нагрузкам.

➤ **Средняя интенсивность.** Является универсальным вариантом тренировки, подходит большинству учащихся средней возрастной группы. Такой режим помогает закреплению устойчивого уровня общей выносливости.

➤ **Высокая интенсивность.** Предназначена для физически развитых и хорошо подготовленных ребят. Этот вариант способствует значительному повышению функциональных возможностей организма и увеличению запаса выносливости.

Основной целью равномерного метода является поддержание выбранного темпа до конца тренировочной сессии, независимо от сложности задания или усталости ученика.

Переменный метод отличается периодическим изменением интенсивности нагрузки во время выполнения одного упражнения. Такая техника подразумевает плавную смену скоростей движений, сочетающую периоды высокой активности и умеренного отдыха. Примером данного подхода служит методика фартлек («игра скоростей»), когда ученики пробегают отрезки дистанции сначала медленно, затем быстро, снова возвращаясь к низкой скорости.

Преимущества переменного метода заключаются в возможности одновременно развивать как выносливость, так и скорость реакции учащегося. Это делает метод эффективным инструментом формирования комплексной функциональности организма подростка.

Соревновательный метод

Метод основан на внедрении соревновательного элемента непосредственно в уроки физической культуры. Организация спортивных состязаний между учениками значительно повышает заинтересованность занимающихся и стимулирует развитие целого ряда важных личностных качеств: решительности, ответственности, способности переносить трудности и бороться за достижение цели.

Использование соревнований также положительно влияет на улучшение показателей общей выносливости, поскольку участники стремятся показать наилучший результат, выкладываясь физически сильнее обычного.

Игровой метод

Игровая форма работы является одним из наиболее популярных способов воспитания выносливости среди подростков. Она включает разнообразные подвижные игры, организованные таким образом, чтобы нагрузка была дозированной и оптимальной для каждого участника.

Особенность игрового метода состоит в следующем:

- Смена игровых ситуаций постоянно поддерживает интерес учащихся и удерживает их концентрацию внимания;
- Эмоциональная насыщенность игр создает позитивный настрой и снижает психологическое напряжение;
- Физическая активность воспринимается легче благодаря игровой форме подачи материала.

Таким образом, игровой метод становится важным компонентом в формировании выносливости и общего состояния здоровья школьника.

Основные правила организации занятий для развития общей выносливости

Эффективному формированию выносливости способствуют соблюдение определённых рекомендаций и принципов построения тренировочных занятий:

- Продолжительность циклических упражнений должна составлять минимум 15–20 минут, что обеспечивает достаточное воздействие на системы энергообеспечения организма;
- Все упражнения желательно проводить в аэробном режиме, ориентируясь на возможность поддержания стабильного дыхания и ритма сердца;
- Регулярные занятия целесообразно строить на основе стандартных непрерывных режимов, переменных непрерывных либо интервальных схем исполнения заданий.

Следуя данным рекомендациям, педагог сможет создать оптимальные условия для роста общей выносливости учащихся и улучшения их работоспособности в целом.

Поддержание уровня развития скоростно-силовых способностей нижних конечностей осуществлялось сопряженным методом в подготовительной части урока посредством специальных упражнений в вводной части урока. Нами использовались следующие комплексы:

Комплекс №1.

- 1) Бег на руках в упоре лежа. Партнер удерживает ноги за голеностопы.
- 2) Отталкивание руками («прыжки») в упоре лежа. Варианты выполнения:
 - а. на месте (вверх);
 - б. с продвижением вперед. Партнер удерживает ноги за голеностопы.
- 3) Встречный бег партнеров с упором прямыми руками в плечи.
- 4) Бег с преодолением сопротивления партнера. Партнер упирается прямыми руками в плечи. После 8-10 беговых шагов второй, снимая руки, быстро уходит в сторону, первый продолжает бег.

Комплекс №2

- 1) Стоя лицом друг к другу, руки на плечах. Прыжки на двух ногах вдвоем, с поочередным давлением на плечи партнера.
- 2) Бег в «упряжке». Партнер оказывает сопротивление с помощью резинового жгута. Вариант выполнения: то же, с ведением баскетбольного мяча.
- 3) Один из партнеров выполняет бег с высоким подниманием бедра, а другой оказывает сопротивление, располагаясь сзади и, образовав «замок» из рук на талии партнера.

4) Партнеры стоят лицом друг к другу, держась за кисти вытянутых рук. Поочередное выпрыгивание из приседа на одной ноге с использованием опоры - стоящего партнера.

5) В приседе лицом друг к другу, держась за руки. В прыжке, махом в левую сторону вернуться в исходное положение. То же с махом в правую сторону.

Комплекс №3

1) Стоя в затылок друг другу, один поддерживает правую ногу партнера, другой левую. Выполнить подскоки: а) на месте; б) с продвижением вперед.

2) Стоя лицом друг к другу, держась за руки. Выполнить три прыжка вверх, на четвертом, повернувшись на 180° и, не разъединяя рук, поменяться местами.

3) Стоя спиной друг к другу, соединить руки под локоть. Прыжки в движении влево и вправо, по кругу. Вариант выполнения: стоя боком друг к другу, взявшись под руки.

4) Стоя лицом друг к другу, взяться за руки и, оттягиваясь - присесть. Прыжки в приседе по кругу.

Педагогический эксперимент проводился с целью обоснования методики развития общей выносливости у учащихся среднего школьного возраста и ее влияние на уровень общей работоспособности учащихся общеобразовательной школы.

В начале педагогического эксперимента нами не обнаружены достоверные различия в показателях физического развития и общей работоспособности у мальчиков и девочек контрольной и экспериментальной групп.

Показатель ИГСТ у девочек контрольной группы составил $67,3 \pm 3,6$ баллов, экспериментальной - $68,3 \pm 4,5$ баллов, $p > 0,05$. У мальчиков - $73,4 \pm 2,7$ баллов и $74,3 \pm 3,2$ баллов, соответственно, $p > 0,05$, различия не достоверны.

Также нами не выявлены достоверные различия в результатах бега на 1000 метров и в показателях индекса скорости и запаса выносливости между контрольной и экспериментальной группами мальчиков в начале эксперимента.

ЗС (запас скорости) — определялся как разность между средним временем преодоления эталонного отрезка 60 метров. Чем выше запас скорости, тем выше уровень развития выносливости.

ИВ (индекс выносливости) — это разность между временем преодоления 1000 метров, и тем временем на этой дистанции, которое показал ученик, если бы он преодолел ее со скоростью, показываемой им на эталонном отрезке 60 метров. Чем меньше ИВ, тем выше уровень развития выносливости.

КВ (коэффициент выносливости) - отношение времени преодоления дистанции 1000 метров ко времени преодоления эталонного отрезка 60 метров. И в этом случае, чем меньше КВ, тем выше уровень развития выносливости.

В начале исследования, в результате тестирования бега на дистанцию 1000 м у мальчиков экспериментальной группы результат составил $308,4 \pm 10,3$ сек.; в контрольной группе $311,3 \pm 10,4$ сек. ($p > 0,05$), что является не достоверным различием.

У девочек экспериментальной группы результат составил на начало эксперимента $315,9 \pm 11,2$ сек.; в контрольной группе $316,1 \pm 11,1$ сек. ($p > 0,05$) - различия не достоверны. Отсутствие достоверных различий в исследуемом показателе свидетельствует о правильности подбора групп для проведения эксперимента.

В результате внедрения в учебно-воспитательный процесс по физической культуре методики, основанной на применении норм нагрузок, направленных на воспитание выносливости у учащихся 11-12 лет мы получили тенденцию к повышению уровня развития выносливости и достоверные различия в показателях общей работоспособности учащихся.

В конце эксперимента показатель ИГСТ у мальчиков контрольной группы показатель общей физической работоспособности составил $73,9 \pm 2,25$ баллов, в экспериментальной — $79,2 \pm 1,12$ баллов, различия достоверны, $p > 0,05$.

У девочек контрольной группы составил $68,32 \pm 3,1$ баллов, в экспериментальной — $75,2 \pm 3,15$ баллов, различия достоверны, $p > 0,05$.

Также в конце эксперимента нами выявлены достоверные различия в результатах бега на 1000 метров и в показателях индекса скорости и запаса выносливости между контрольной и экспериментальной группами как у мальчиков, так и девочек.

В конце исследования, в результате тестирования бега на дистанцию 1000 метров у мальчиков экспериментальной группы результат составил $301,1 \pm 5,1$ сек.; в контрольной группе $310,2 \pm 8,2$ сек. ($p < 0,05$), что является достоверным различием. У девочек экспериментальной группы результат составил $304,6 \pm 6,1$ сек.; в контрольной группе $314,1 \pm 9,1$ сек. ($p < 0,05$) - различия достоверны.

Показатель запаса скорости (ЗС) у мальчиков контрольной группы в конце эксперимента составил 13,4 сек., в экспериментальной - 16,5 сек., различия достоверны, ($p < 0,05$). Показатель запаса скорости у девочек контрольной группы в конце эксперимента составил 12,4 сек., в экспериментальной - 14,8 сек., различия достоверны, ($p < 0,05$).

Также достоверные различия обнаружены в показателях ИВ (индекса выносливости) и КВ (коэффициента выносливости). Так, показатель ИВ в контрольной группе мальчиков составил 12,8 сек., в экспериментальной — 10,6 сек., различия достоверны. Так, показатель ИВ в контрольной группе девочек составил 12,0 сек., в экспериментальной - 10,7 сек., различия достоверны.

Показатель КВ у мальчиков контрольной группы составил - 13,0 сек., в экспериментальной - 11,9 сек., различия достоверны, ($p < 0,05$). Показатель КВ у девочек контрольной группы составил - 12,0 сек., в экспериментальной - 11,0 сек., различия достоверны, ($p < 0,05$).

Таким образом, полученные нами результаты, позволяют сделать вывод, что используемая методика развития выносливости оказала благоприятное влияние, как на уровень общей выносливости учащихся среднего школьного возраста, так и на уровень общей работоспособности школьников.

Заключение

Одним из важнейших критериев оценки уровня физического здоровья детей школьного возраста является степень развития их общей физической подготовленности. Под физической подготовленностью понимается совокупность различных физических качеств, среди которых особое место занимает общая выносливость. Именно этот показатель определяет способность организма функционировать продолжительное время без признаков утомления, поддерживая высокую работоспособность всех органов и систем. Развитие общей выносливости особенно важно, поскольку оно непосредственно влияет на функциональные возможности организма ребенка, улучшает деятельность сердечно-сосудистой системы, легких и дыхательных путей, способствуя повышению устойчивости организма к нагрузкам и формированию здорового образа жизни.

Для достижения высоких результатов в развитии общей выносливости крайне важен комплексный подход, предусматривающий применение разнообразных форм физической активности. Эффективное использование разных видов нагрузок обеспечивает всестороннее воздействие на различные физические качества учеников. В рамках нашего исследования мы предлагаем использовать два основных типа занятий, сочетая их друг с другом:

- **Продолжительные упражнения.** Эти занятия включают выполнение длительной работы умеренной интенсивности. Например, школьники бегают на длинные дистанции с постоянным темпом или плавают длительное время, выполняя одинаковые движения без значительных пауз. Такие тренировки позволяют укрепить сердечную мышцу, развить легкие и повысить общий запас энергии организма.

- **Игровые упражнения.** Подвижные игры, где ситуации постоянно меняются, требуют от детей быстрой реакции, координации движений и активного участия в игровом процессе. Подобные занятия помогают поддерживать интерес к тренировке, стимулируют эмоциональную активность и способствуют развитию моторики и ловкости.

Использование комплексного подхода положительно сказывается на общем физическом состоянии школьников, повышает общую выносливость и устойчивость организма к физическим нагрузкам.

В нашем педагогическом эксперименте испытуемые разделились на две группы: экспериментальную и контрольную. Для участников экспериментальной группы была разработана специальная программа тренировок, направленная на постепенное увеличение объема выполняемых нагрузок. Нагрузка повышалась постепенно: в течение первых 14 недель объем пробегаемой дистанции плавно возрастал. Таким образом, организм

ребят адаптировался к увеличению продолжительности и интенсивности упражнений, повышая свою сопротивляемость усталости и улучшая физиологические показатели.

На пятнадцатой неделе был проведен тестовый забег, результаты которого подтвердили значительное повышение функциональных возможностей организма у членов экспериментальной группы.

Гарвардский степ-тест является одним из наиболее распространенных способов измерения работоспособности сердца и сосудов человека. Индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ), который измеряется после выполнения теста, служит индикатором уровня тренированности сердечно-сосудистой системы. Полученные нами данные показали значительные улучшения именно в экспериментальной группе:

- Мальчики улучшили результат с показателя «хорошее» до показателя «очень хорошее», демонстрируя высокий уровень адаптации к нагрузкам.

- Девочки повысили свой индекс с «средний» до «хороший», что также свидетельствует о положительном влиянии предложенных методик на укрепление здоровья.

При этом контрольная группа не показала значимых изменений данного параметра, подтвердив предположение о высокой эффективности программы экспериментальных занятий.

Проведенный эксперимент выявил ряд положительных сдвигов во всей экспериментальной группе. Отмечено улучшение общего самочувствия школьников, уменьшение симптомов переутомления и снижение частоты заболеваний простудного характера. Функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем улучшилось у обеих групп, однако статистически значимые различия были выявлены лишь в экспериментальной группе. Это стало возможным благодаря регулярному выполнению комплекса специальных упражнений, целенаправленно воздействующих на повышение уровня общей выносливости.

По итогам проведенного педагогического эксперимента отмечена значительная разница между результатами испытаний двух групп. Экспериментальная группа продемонстрировала существенные положительные сдвиги, проявившиеся следующим образом:

- Улучшены результаты контрольного тестирования, включая динамику скоростных характеристик и общей выносливости.

- Запас скорости увеличился у каждого участника экспериментальной группы, позволяя школьникам быстрее восстанавливаться после интенсивных физических нагрузок.

- Выносливость стала выше, как было подтверждено специальными расчетами индекса выносливости.

Контрольная группа, напротив, не показала заметных изменений ни по одному из указанных параметров, подчеркнув преимущество новой методологии перед традиционной системой уроков физкультуры.

Обобщая полученные результаты, можно сделать вывод, что разработанный нами комплекс упражнений и инновационная методика формирования общей выносливости оказалась высокоэффективной. Применение новых подходов позволило добиться существенного роста физической подготовленности школьников средней возрастной категории, заметно улучшить здоровье детей и повысить уровень их адаптационных способностей. Предложенная методика рекомендуется к внедрению в образовательные учреждения для широкого распространения и дальнейшего совершенствования учебного процесса по предмету физическая культура.