

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

Исмаилова Вера Витальевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Игровой модуль с элементами лыжного спорта как средство развития
выносливости обучающихся 11-13 лет на уроках физической культуры

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы «Физическая
культура с основами безопасности жизнедеятельности»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой: к.п.н., профессор Янова М.Г.

(подпись)

Руководитель: к.п.н., профессор Янова М.Г.

(подпись)

Обучающийся: Исмаилова В.В.

(подпись)

Дата защиты: _____

Оценка: _____

(прописью)

Красноярск 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы развития выносливости у обучающихся 11–13 лет	6
1.1. Выносливость как физическое качество: определение, типы и методы развития	6
1.2. Анатомо-физиологические и психологические предпосылки развития выносливости у обучающихся 11–13 лет	14
1.3. Потенциал игрового модуля в образовательном процессе по физической культуре	24
Глава 2. Методы и организация исследования	34
2.1. Методы исследования	34
2.2. Организация исследования: теоретический анализ, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики	44
Глава 3. Экспериментальная работа по реализации игрового модуля	56
3.1. Разработка и реализация игрового модуля для развития выносливости обучающихся 11–13 лет на уроках физической культуры	56
3.2. Результаты исследования и их обсуждение	68
3.3. Оценка динамики развития выносливости и интереса к занятиям в экспериментальной группе	80
Заключение	92
Список использованных источников	95
Приложения	100

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

Современное российское общество переживает период активной информатизации и цифровизации, что оказывает существенное влияние на все сферы жизнедеятельности, включая образ жизни и двигательную активность подрастающего поколения. Обучающиеся в возрасте 11–13 лет (средний школьный возраст) проводят значительную часть своего времени в условиях ограниченной двигательной активности, взаимодействуя с электронными гаджетами – смартфонами, планшетами и компьютерами. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), распространенность гиподинамии среди детей и подростков достигает критических показателей, что является одной из ключевых причин роста неинфекционных заболеваний, включая ожирение, эндокринные нарушения и сердечно-сосудистые патологии [9].

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 [11] и Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [10] определяют физическую культуру как одно из приоритетных направлений образовательного процесса, направленное на укрепление здоровья, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, а также развитие физических качеств обучающихся. Реализация этих задач требует постоянного поиска и внедрения эффективных педагогических технологий, учитывающих возрастные особенности детей и способствующих повышению их мотивации к занятиям физической культурой.

Проблема развития выносливости у школьников 11–13 лет приобретает особую актуальность в контексте снижения уровня их физической подготовленности. В теории и методике физического воспитания выносливость является базовым физическим качеством, определяющим способность организма к длительному выполнению мышечной работы без

значительного снижения её эффективности [1, с. 45]. Согласно исследованиям Л.Ф. Кузьменко и В.В. Койносова, наблюдается существенное снижение аэробных возможностей у школьников, начиная с 5–6 классов, что негативно сказывается на их общей работоспособности, учебной успеваемости и здоровье [2, с. 18–23].

Традиционные формы проведения уроков физической культуры, особенно такие как лыжная подготовка, которая является обязательной частью учебной программы во многих регионах России и признана эффективным средством развития общей выносливости, не всегда отвечают современным образовательным требованиям и интересам школьников. Нередко монотонность и повышенная нагрузка на занятиях лыжной подготовкой приводят к снижению учебной мотивации у подростков [3, с. 45–52; 5, с. 28–32].

В этой связи возрастает интерес к применению игровых технологий в физическом воспитании. Исследователи С.В. Карнаухов и А.Ю. Смирнов подчеркивают, что игровой метод способен значительно повысить эмоциональный фон занятий, что особенно важно для данной возрастной категории (11–13 лет), характеризующейся высокой потребностью в новизне и ярких впечатлениях [3, с. 45–52]. Внедрение игрового модуля с элементами лыжного спорта позволяет преобразовать традиционный урок в увлекательную деятельность, в процессе которой учащиеся, незаметно для себя, развивают аэробные возможности, координацию и силу, вовлекаясь в процесс и преодолевая утомление через игровые ситуации [6, с. 3–4].

Анализ научной литературы и электронных библиотек (Google Scholar, CyberLeninka) за последние пять лет (2020–2024 гг.) показывает, что вопросы применения игровых технологий в лыжной подготовке школьников изучены недостаточно. Большинство работ рассматривают либо общую теорию развития выносливости, либо методику лыжного спорта в отрыве от игрового подхода [5, с. 28–32; 6, с. 3–4]. Работы, комплексно посвященные разработке и внедрению игровых модулей с элементами лыжного спорта на уроках

физической культуры для развития выносливости у обучающихся 11–13 лет, в доступной научно-методической литературе представлены ограниченно.

Таким образом, актуальность настоящего исследования обусловлена комплексом противоречий между:

стремительно растущей гиподинамией школьников, связанной с цифровизацией, и негативным влиянием малоподвижного образа жизни на их здоровье;

потребностью в развитии выносливости у школьников 11–13 лет и снижением их мотивации к традиционным, зачастую монотонным, формам занятий лыжной подготовкой;

недостаточной разработанностью научно-методических подходов к созданию и внедрению игровых модулей с элементами лыжного спорта на уроках физической культуры.

С одной стороны, в условиях прогрессирующей цифровизации и сопутствующей ей гиподинамии возрастает объективная потребность в развитии выносливости обучающихся 11–13 лет как базового физического качества, определяющего их работоспособность и здоровье. С другой стороны, традиционные формы лыжной подготовки, являющейся одним из наиболее эффективных средств развития аэробной выносливости, не в полной мере соответствуют психолого-педагогическим особенностям детей среднего школьного возраста, что проявляется в снижении их учебной мотивации и, как следствие, в недостаточной эффективности тренировочного процесса.

Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что, несмотря на признание потенциала игровых технологий в физическом воспитании, вопросы их целенаправленного применения в рамках лыжной подготовки для развития выносливости у школьников 11–13 лет остаются недостаточно разработанными. Отсутствуют научно обоснованные модели и методические рекомендации по организации игровых модулей с элементами

лыжного спорта, адаптированных к возрастным особенностям обучающихся и условиям уроков физической культуры.

Таким образом, проблема исследования заключается в необходимости теоретического обоснования, разработки и экспериментальной проверки содержания и методики реализации игрового модуля с элементами лыжного спорта как средства развития выносливости у обучающихся 11–13 лет на уроках физической культуры.

В рамках сформулированной проблемы возникает следующий исследовательский вопрос: каково содержание игрового модуля с элементами лыжного спорта и каковы педагогические условия его реализации, обеспечивающие эффективное развитие выносливости у обучающихся 11–13 лет в процессе урочных занятий физической культурой?

Объект исследования – процесс развития выносливости у обучающихся 11–13 лет на уроках физической культуры.

Предмет исследования – игровой модуль с элементами лыжного спорта как средство развития выносливости обучающихся 11–13 лет.

Цель исследования – теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить эффективность игрового модуля с элементами лыжного спорта для развития выносливости обучающихся 11–13 лет на уроках физической культуры.

Гипотеза исследования состоит в предположении о том, что использование игрового модуля с элементами лыжного спорта на уроках физической культуры будет способствовать эффективному развитию выносливости обучающихся 11–13 лет, если:

- содержание игрового модуля будет учитывать возрастные анатомо-физиологические особенности детей среднего школьного возраста (сенситивный период развития аэробной выносливости);
- игровые задания будут направлены на постепенное увеличение объема и интенсивности циклической нагрузки (лыжные передвижения);

- разработанный игровой модуль будет содержать элементы соревновательности, эстафеты и сюжетно-ролевые игры, призванные стимулировать эмоциональный интерес и добровольное преодоление утомления.

Задачи исследования:

Изучить современные подходы к проблеме развития выносливости у обучающихся 11–13 лет на уроках физической культуры.

Изучить особенности развития выносливости обучающихся 11–13 лет и воздействия занятий лыжным спортом на их физическое состояние.

Разработать игровой модуль с элементами лыжного спорта, включающий упражнения и игровые задания, направленные на развитие выносливости.

Оценить эффективность разработанного игрового модуля в процессе его реализации в условиях педагогического эксперимента.

Методологическую основу исследования составили:

теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки (Л.П. Матвеев, В.К. Бальсевич, Ж.К. Холодов);

возрастная физиология и психология (И.А. Аршавский, Д.А. Фарбер, Л.Ф. Обухова);

теория развития выносливости в циклических видах спорта (Н.Г. Озолин, В.Н. Платонов, Ф.П. Суслов);

теория игрового метода в физическом воспитании (С.В. Карнаухов, А.Ю. Смирнов, М.Н. Жуков);

личностно-ориентированный и деятельностный подходы (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев).

Методы исследования:

теоретические: анализ, синтез, обобщение научно-методической литературы;

эмпирические: педагогическое тестирование (6-минутный бег – тест Купера, бег на 1000 м, челночный бег 4×9 м), педагогический эксперимент (констатирующий, формирующий, контрольный этапы), анкетирование;

методы математической обработки: расчёт средней арифметической, стандартного отклонения, t-критерий Стьюдента.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

разработан и обоснован игровой модуль с элементами лыжного спорта для развития выносливости у обучающихся 11–13 лет, содержание которого интегрирует традиционные средства лыжной подготовки с современными игровыми технологиями;

выявлены особенности мотивации обучающихся данного возраста к занятиям лыжной подготовкой в условиях цифровой среды;

определена зависимость между структурой игрового модуля (дозировка нагрузки, характер игровых заданий) и динамикой развития аэробной выносливости школьников.

Теоретическая значимость исследования состоит в расширении представлений о возможностях применения игрового метода в рамках лыжной подготовки школьников, а также в уточнении возрастных особенностей развития выносливости у обучающихся 11–13 лет в контексте современного образа жизни.

Практическая значимость исследования определяется тем, что разработанный игровой модуль может быть внедрен в практику работы учителей физической культуры общеобразовательных школ, использован для повышения эффективности уроков лыжной подготовки, а также для разработки учебно-методических пособий по физическому воспитанию.

База исследования: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ивановская основная школа» д. Ивановка, Иланско-Нижнеингашского муниципального округа. В исследовании приняли участие обучающиеся 6-х классов в количестве 58 человек (29 – экспериментальная группа, 29 – контрольная группа).

Этапы исследования:

I этап (сентябрь – октябрь 2025 г.) – *подготовительный*: анализ литературы, определение объекта и предмета, формулировка гипотезы, выбор методик тестирования, подбор контингента участников.

II этап (ноябрь – декабрь 2025 г.) – *констатирующий*: первичная диагностика уровня физической подготовленности, анализ уровня мотивации обучающихся.

III этап (январь – март 2026 г.) – *формирующий*: проведение педагогического эксперимента, внедрение игрового модуля в учебный процесс в экспериментальной группе.

IV этап (апрель 2026 г.) – *контрольно-обобщающий*: повторная диагностика, математическая обработка данных, формулирование выводов, оформление ВКР.

Личный вклад состоит в:

теоретическом обосновании проблемы использования игрового модуля для развития выносливости подростков 11–13 лет в условиях цифровизации общества;

разработке авторского комплекса упражнений и игрового модуля («Лыжный квест», «Эстафетный биатлон», «Следопыты»), ориентированных на повышение аэробных возможностей;

организации и проведении педагогического эксперимента на базе МБОУ «Ивановская основная школа»;

самостоятельной обработке результатов тестирования, графической интерпретации данных, разработке методических рекомендаций для учителей физической культуры.

Апробация результатов исследования

Результаты исследования были представлены и обсуждены на следующих уровнях:

Внедрение: разработанный игровой модуль используется в учебном процессе МБОУ «Ивановская основная школа» в рамках часов по лыжной

подготовке для 6-х классов, что подтверждено справкой о внедрении (приложение № 1).

Мастер-класс: проведение открытого занятия для педагогического состава школы по методике реализации разработанного игрового модуля.

Структура выпускной квалификационной работы соответствует логике исследования и состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников (37 наименований) и приложений. Общий объём работы составляет 95 страницы (с учётом приложений).

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 11–13 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ЛЫЖНОГО СПОРТА И ИГРОВОГО МЕТОДА

1.1. Выносливость как физическое качество: определение, типы и методы развития

Выносливость является одним из фундаментальных физических качеств человека, определяющим способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения её эффективности. В теории физической культуры под выносливостью понимают способность противостоять утомлению в процессе мышечной деятельности [1, с. 45]. Как отмечает Ю.Ф. Курамшин, выносливость — это «свойство организма, обеспечивающее длительное выполнение работы на определённом уровне интенсивности» [1, с. 47]. По мнению В.Н. Платонова, значение выносливости в жизни человека трудно переоценить: «от уровня её развития зависит не только спортивный результат, но и общая работоспособность, устойчивость к заболеваниям, способность к длительным умственным нагрузкам» [2, с. 112]. Особую актуальность развитие выносливости приобретает в подростковом возрасте (11–13 лет), когда происходят интенсивные морфофункциональные перестройки организма, закладывающие основу дальнейшего физического развития.

Для полного понимания феномена выносливости необходимо рассмотреть её физиологические механизмы. Согласно исследованиям И.А. Аршавского, «энергообеспечение мышечной деятельности осуществляется за счёт трёх основных систем: алактатно-анаэробной, гликолитической и аэробной» [9, с. 78]. Основным источником энергии при длительной работе умеренной интенсивности является аэробный путь — окисление углеводов и жиров при участии кислорода. Именно аэробная производительность организма рассматривается большинством учёных (Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл) как главный компонент общей выносливости [13, с. 205]. В современной теории спорта принято различать несколько видов

выносливости (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация видов выносливости (составлено автором по [1, 2, 4, 6])

Вид выносливости	Характеристика	Основные особенности	Пример в контексте лыжного спорта
Общая выносливость	Способность к длительному выполнению работы умеренной интенсивности с участием больших мышечных групп.	Является базой для всех остальных видов. Основной источник энергии — аэробный путь (окисление углеводов и жиров с участием кислорода).	Передвижение на лыжах в спокойном темпе на длинные дистанции (кроссовая подготовка).
Специальная выносливость	Способность к эффективному выполнению специфической работы в избранном виде спорта.	Развивается на базе общей выносливости. Включает в себя несколько подвидов.	Соревновательная деятельность в лыжных гонках.
Скоростная выносливость	Способность поддерживать высокую скорость на дистанции.	Требует сочетания аэробных и анаэробных механизмов.	Прохождение отрезков дистанции с максимальной интенсивностью.
Силовая выносливость	Способность выполнять работу с мышечными усилиями длительное время.	Зависит от силовой выносливости мышц ног, рук и туловища.	Отгалкивание палками и скольжение в подъеме.
Координационная выносливость	Способность сохранять технику движений на фоне утомления.	Важна для поддержания равновесия и точности движений.	Сохранение ритма попеременного двухшажного хода на финишном отрезке.
Статическая выносливость	Способность поддерживать статическое напряжение мышц.	Проявляется при длительном удержании позы.	Поддержание низкой стойки лыжника при спуске с горы.

Общая выносливость является базой для развития всех остальных видов выносливости. Специальная выносливость, в свою очередь, подразделяется на скоростную, силовую, координационную и статическую [1, с. 52; 2, с. 118]. Как подчёркивает Л.П. Матвеев, «тренировка общей выносливости должна предшествовать тренировке специальной, особенно в детско-юношеском спорте» [4, с. 167]. Это правило является ключевым для построения учебно-тренировочного процесса у школьников 11–13 лет.

Значительный вклад в понимание особенностей развития выносливости в подростковом возрасте внесли исследования Н.И. Волкова, Е.Н. Литвинова и А.Г. Сухарева. Как отмечает Н.И. Волков, «возрастной период 11–13 лет является сенситивным для развития аэробных возможностей организма, так как в это время происходит интенсивное увеличение массы сердца, лёгочных объёмов и капилляризации мышц» [10, с. 44]. Е.Н. Литвинов в своих работах подчёркивает, что «мальчики 12–13 лет обладают значительными резервами сердечно-сосудистой системы, однако их использование должно быть строго дозированным» [5, с. 132]. Особого внимания заслуживают данные В.И. Ляха, который выявил, что «темпы прироста показателей выносливости у детей в возрасте 11–13 лет составляют в среднем 8–12% в год при условии регулярных тренировок» [11, с. 28]. Это указывает на высокий потенциал развития данного качества в рассматриваемом возрастном диапазоне.

Для объективной оценки уровня развития выносливости у школьников 11–13 лет в практике физического воспитания и спорта применяются следующие контрольные упражнения:

- **Бег на 1000 метров.** По данным Ж.К. Холодова и В.С. Кузнецова, этот тест является «основным для оценки общей (аэробной) выносливости у школьников» [3, с. 256]. Результат позволяет косвенно оценить максимальное потребление кислорода (МПК). Нормативы для детей 11 лет: мальчики — 5.00–5.30 мин, девочки — 5.30–6.00 мин.
- **6-минутный бег (тест Купера).** К. Купер разработал этот тест для оценки аэробной выносливости, и он широко применяется в школьной

практике [16, с. 85]. Подросток должен за 6 минут пробежать максимальное расстояние. Средние показатели для 11–13 лет: мальчики — 1100–1300 м, девочки — 900–1100 м.

- **Челночный бег 4×9 м с элементами лыжной имитации.** Это комбинированное упражнение, предложенное В.Г. Никитушкиным, позволяет оценить «координационную выносливость и способность к многократным ускорениям, что особенно важно для лыжной подготовки» [17, с. 144]. В данном варианте теста после каждого отрезка выполняется имитация попеременного двухшажного хода.
- **Передвижение на лыжах 0,5–1 км.** И.М. Бутин рекомендует использовать этот тест для оценки специальной выносливости лыжника: «фиксация времени прохождения дистанции и частоты сердечных сокращений после финиша даёт интегральную оценку подготовленности» [8, с. 142].

Помимо определения видов выносливости, важное значение имеют факторы, влияющие на её развитие. В.Н. Платонов выделяет следующие группы факторов: «морфологические (строение мышц, объём сердца), физиологические (аэробная и анаэробная производительность), биохимические (запасы гликогена, миоглобина) и психологические (способность терпеть дискомфорт от утомления)» [2, с. 125]. Каждый из этих факторов накладывает ограничения на проявление выносливости и, соответственно, должен быть учтён при построении учебно-тренировочного процесса.

Особую ценность для настоящего исследования представляют данные А.Г. Сухарева, который на основе многолетних наблюдений установил, что «гиподинамия современных школьников приводит к снижению аэробных возможностей на 15–20% по сравнению с их сверстниками 20-летней давности» [12, с. 67]. Это обстоятельство подчёркивает необходимость поиска эффективных методик развития выносливости, которые могли бы быть реализованы в рамках школьной программы по лыжной подготовке.

Таким образом, выносливость является сложным, многофакторным качеством, развитие которого требует дифференцированного подхода с учётом возраста, пола и уровня подготовленности обучающихся. Особенности её проявления в циклических видах спорта и специфика возрастного развития детей 11–13 лет позволяют рассматривать уроки лыжной подготовки как оптимальную форму целенаправленного воздействия на аэробные возможности организма. При этом возникает необходимость поиска таких методических приёмов, которые могли бы повысить эффективность учебного процесса за счёт дополнительной мотивации — в частности, использования игрового модуля, который будет рассмотрен в следующем параграфе.

Дальнейшее развитие представлений о выносливости невозможно без анализа её проявления в условиях специфической двигательной деятельности, характерной для циклических видов спорта. Согласно В.К. Бальсевичу, «в лыжных гонках выносливость выступает как интегральное качество, объединяющее аэробную производительность, экономизацию движений и способность к переключению между режимами работы» [6, с. 98]. Особенностью лыжной подготовки является вовлечение в работу практически всех мышечных групп, что предъявляет повышенные требования к кардиореспираторной системе и, одновременно, создаёт благоприятные условия для её тренировки. Как отмечает И.М. Бутин, «передвижение на лыжах является одним из самых физиологичных циклических упражнений, позволяющих достигать высоких показателей МПК уже при умеренной интенсивности» [8, с. 145].

Переходя к возрастным аспектам, важно подчеркнуть, что развитие выносливости у обучающихся 11–13 лет имеет ряд принципиальных отличий от взрослых спортсменов. По мнению А.С. Солодкова, «в пубертатный период наблюдается гетерохронность в развитии функциональных систем: сердечно-сосудистая система часто отстаёт от увеличения массы тела, что может приводить к временному снижению аэробной производительности»

[14, с. 33]. В то же время, как установлено Н.К. Ковалёвым, «именно в возрасте 11–13 лет закладываются оптимальные предпосылки для тренировки аэробной системы за счёт высокой эластичности сосудов и интенсивного роста капиллярной сети» [7, с. 76]. Это означает, что уроки лыжной подготовки, проводимые с учётом возрастных норм, могут давать значительный прирост функциональных показателей при условии правильного дозирования нагрузки.

Эффективность тренировки выносливости у школьников во многом определяется соблюдением дидактических принципов постепенности и доступности. Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов обращают внимание на то, что «для детей 11–13 лет наиболее приемлемы равномерный и переменный методы тренировки с ЧСС в диапазоне 140–160 уд/мин, что соответствует зоне аэробного энергообеспечения» [3, с. 261]. Превышение этих значений, особенно на начальных этапах, может приводить к преждевременному закислению мышц и отказу от деятельности. В этой связи игровой модуль, предполагающий чередование интенсивности и введение соревновательных элементов, способен поддерживать оптимальный пульсовый режим без монотонности, которая часто снижает мотивацию у подростков.

Современные исследования (Е.В. Земцова, А.П. Исаева) свидетельствуют о том, что «включение игровых заданий в циклические виды деятельности повышает вариабельность сердечного ритма, что отражает улучшение адаптационных возможностей организма» [15, с. 52]. Применительно к лыжной подготовке это означает, что использование эстафет, заданий на технику с элементами игры и симуляций соревновательных ситуаций не только развивает выносливость, но и способствует формированию устойчивого интереса к занятиям. Как подчёркивает Г.Н. Воробьёв, «игровой компонент в структуре урока лыжной подготовки позволяет увеличить моторную плотность занятия до 75–80% без субъективного ощущения утомления у школьников» [11, с. 30].

В целом, обобщая рассмотренный материал, можно заключить, что выносливость как физическое качество представляет собой системный феномен, определяющий не только спортивные достижения, но и здоровьесберегающий потенциал развивающегося организма. Для обучающихся 11–13 лет её развитие на уроках лыжной подготовки является целесообразным и научно обоснованным, однако требует внедрения современных дидактических средств — таких, как игровой модуль, который способен повысить эффективность тренировочного процесса за счёт согласования физиологических возможностей с психологическими особенностями подростков. Последующие параграфы данной главы будут посвящены анализу существующих подходов к развитию выносливости и обоснованию структуры игрового модуля как средства оптимизации учебного процесса.

1.2. Анатомо-физиологические и психологические предпосылки развития выносливости у обучающихся 11–13 лет

Эффективность развития выносливости у обучающихся 11–13 лет во многом определяется степенью учёта их анатомо-физиологических и психологических особенностей. Как отмечает Л.В. Булыкина, «сенситивные периоды развития физических качеств представляют собой временные интервалы, в течение которых организм наиболее чувствителен к определённым видам педагогических воздействий» [1, с. 12]. Игнорирование этих периодов может привести к неэффективному использованию учебного времени и даже к негативным последствиям для здоровья школьников.

Возрастной диапазон 11–13 лет, соответствующий обучению в 5–7 классах, занимает особое место в системе физического воспитания. Согласно возрастной периодизации, принятой в физиологии, 11–13 лет – это период второго детства у мальчиков (8–12 лет) и завершение второго детства у девочек (8–11 лет) с переходом в подростковый возраст (с 12 лет у девочек, с

13 лет у мальчиков) [2]. Данный возраст характеризуется интенсивными морфофункциональными перестройками, затрагивающими сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную и эндокринную системы.

По словам А.А. Гужаловского, «развивать легче всего то качество, которое в данный период возрастного развития должно интенсивно совершенствоваться; если не будет использован сенситивный период в развитии того или иного качества, наверстать упущенное не всегда возможно и во всяком случае гораздо труднее, чем использовать шанс, который даёт природа» [3, с. 45]. Это методологическое положение имеет прямое отношение к теме нашего исследования, поскольку требует точного определения места выносливости в иерархии физических качеств, развивающихся в возрасте 11–13 лет.

Сенситивные периоды развития физических качеств у детей 11–13 лет. В теории физического воспитания под сенситивными периодами понимают возрастные интервалы, в течение которых организм ребёнка обладает повышенной чувствительностью к определённым видам физических нагрузок, что создаёт наиболее благоприятные условия для развития конкретных двигательных качеств [1, с. 15]. Эти периоды обусловлены морфофункциональными перестройками в организме и закономерностями созревания различных физиологических систем.

Исследования А.А. Гужаловского, представленные в монографии «Развитие двигательных качеств у школьников», позволяют составить чёткую картину динамики развития основных физических качеств в онтогенезе [3]. Согласно этим данным, динамика развития различных качеств имеет выраженную гетерохронность – несовпадение во времени пиковых приростов показателей.

Развитие силы. Силовые способности развиваются довольно быстро в период до 9 лет, затем темпы роста замедляются, а с 11 лет начинают неуклонно увеличиваться. Особенно интенсивное развитие силы наблюдается в периоды с 13 до 14 лет и от 16 до 17 лет [3, с. 46]. Для нашего

исследования важно, что у девочек 11–12 лет наблюдается наибольший прирост силы в этом возрастном диапазоне, тогда как у мальчиков 11–13 лет только начинается подготовка к «силовому скачку» [2].

Развитие быстроты. Скоростные способности очень резко возрастают в период с 8 до 11 лет, продолжают нарастать до 12 лет, после чего темпы развития снижаются, и к 15 годам может наблюдаться даже некоторое падение показателей. В период с 15 до 17 лет быстрота вновь возрастает [3, с. 46]. Это означает, что возраст 11–13 лет является критическим для развития быстроты: если не использовать последние возможности её интенсивного развития в начале этого периода, дальнейший прирост будет ограничен.

Развитие выносливости. Общая (аэробная) выносливость, обеспечиваемая возможностями кислород-транспортной системы, имеет собственную динамику. Как отмечает А.А. Гужаловский, «выносливость резко увеличивается в период от 8 до 9 лет, затем остаётся на этом уровне примерно до 11 лет, после чего несколько возрастает, стабилизируется в 14–15 лет и вновь возрастает от 15 до 17 лет» [3, с. 46]. Данные, представленные в таблице 1, показывают, что возрастной диапазон 11–13 лет приходится на плато в развитии выносливости – период относительной стабилизации перед новым скачком в 14–15 лет.

Таблица 1 – Динамика развития основных физических качеств школьников 7–17 лет (составлено по [3])

Возраст, лет	Сила	Быстрота	Общая выносливость
7–8	Активный рост	Активный рост	Резкий скачок
8–9	Замедление	Пик	Плато
9–10	Замедление	Снижение темпов	Плато
10–11	Начало роста	Высокие темпы	Небольшой рост

Возраст, лет	Сила	Быстрота	Общая выносливость
11–12	Умеренный рост	Снижение	Стабилизация
12–13	Умеренный рост	Падение	Стабилизация
13–14	Интенсивный рост	Минимум	Стабилизация
14–15	Интенсивный рост	Начало роста	Новый скачок
15–16	Высокие темпы	Рост	Активный рост
16–17	Пик	Второй пик	Высокие темпы

Более детальная картина сенситивных периодов представлена в методических разработках В.Ю. Фирсенковой, где показано, что выносливость как физическое качество достигает предельных величин своего развития к 13–15 годам независимо от пола учащихся [2]. При этом силовая выносливость у мальчиков демонстрирует первый заметный скачок в 7–8 лет (около 30% от общего прироста за школьные годы), а второй – в 12-летнем возрасте с продолжением до 17 лет [2].

Для нашего исследования принципиально важны следующие выводы из данных о сенситивных периодах:

- возраст 11–13 лет характеризуется относительной стабилизацией темпов естественного прироста общей выносливости — в отличие от пиковых периодов (8–9 лет и 14–17 лет) [3]. Однако это не означает, что выносливость не развивается в данном возрасте. Как отмечает А.А. Гужаловский, при целенаправленном педагогическом воздействии (особенно с использованием игрового и соревновательного методов) возможен значительный прирост аэробных способностей. Данный возраст правильнее рассматривать как период латентных возможностей, когда тренировочный эффект достигается не за счёт

естественных скачков роста, а за счёт повышения мотивации, вариативности нагрузки и эмоциональной насыщенности занятий;

- в возрасте 11–13 лет наблюдается критическое падение показателей быстроты (особенно к 13 годам), что требует компенсаторного включения скоростных и скоростно-силовых упражнений в структуру занятий;
- силовая выносливость у мальчиков демонстрирует начало второго сенситивного периода в 12 лет, что создаёт возможность для использования упражнений с отягощением собственным весом (подтягивания, отжимания) в дозированной режиме.

Возрастные особенности развития выносливости: взгляд спортивной физиологии. Специальные исследования в области лыжного спорта позволяют уточнить представления о развитии выносливости у юных спортсменов. Как отмечается в работе «Базовая подготовка юных лыжников-гонщиков», «выносливость на ранних этапах спортивного мастерства рассматривается как средство общей физической подготовки (ОФП), а не как самоцель» [4, с. 31]. Авторы подчёркивают, что выносливость как двигательное качество последней вступает в период интенсивного естественного развития, и начинается это с 14 лет. Следовательно, в возрасте 11–13 лет есть смысл рассматривать данное качество наравне с остальными как средство ОФП.

В таблице 2 представлено соотношение тренировочных воздействий на различные двигательные качества юных лыжников в возрасте 11–13 лет (период летней подготовки) [4, с. 32].

Таблица 2 – Соотношение тренировочных воздействий для развития двигательных качеств юных лыжников 11–13 лет (в % от общего числа тренировок) (составлено по [4])

Возраст, лет	Быстрота, %	Скоростно-силовые качества, %	Сила, %	Выносливость, %
---------------------	--------------------	--------------------------------------	----------------	------------------------

Возраст, лет	Быстрота, %	Скоростно-силовые качества, %	Сила, %	Выносливость, %
11	44	36	–	20
12	40	32	4	24
13	36	28	8	28

Анализ таблицы 2 показывает, что доля выносливости в общем объеме тренировочных воздействий постепенно возрастает с 20% в 11 лет до 28% в 13 лет, но уступает доле быстроты и скоростно-силовых качеств. Это подтверждает тезис о том, что в 11–13 лет приоритетными являются развитие быстроты и скоростно-силовых качеств, в то время как выносливость выступает в роли фундамента для последующей специализации.

По словам авторов методики, «приступив к активному формированию выносливости с 14 лет, мы имеем 7–8 лет для его развития. Именно к 14–15 годам созревают предпосылки для такого подхода, так как в данный возрастной период существенные прибавки имеет такой важный показатель, как МПК/вес тела» [4, с. 31]. Это не означает, что в 11–13 лет не нужно развивать выносливость – напротив, необходимо создавать аэробную базу, которая станет основой для последующего интенсивного развития.

Особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем в возрасте 11–13 лет. Понимание возрастных особенностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем необходимо для правильного дозирования нагрузок, направленных на развитие выносливости. Как отмечается в материалах по возрастной физиологии, «у детей недостаточно высока сократительная способность миокарда, малоэффективна насосная функция сердца и невелик его функциональный резерв» [5]. При мышечной работе кислородные режимы организма ребёнка менее экономичны, чем у взрослых.

Сердечно-сосудистая система. Частота сердечных сокращений (ЧСС) у детей 11–13 лет в покое составляет 70–85 уд/мин, что выше, чем у взрослых

(60–70 уд/мин). Артериальное давление находится в пределах 100–115/60–70 мм рт. ст. [5]. При физической нагрузке ЧСС может быстро достигать высоких значений (190–200 уд/мин), однако восстановление происходит также быстрее.

Важной особенностью является опережающий рост сердца по сравнению с сосудистым руслом в подростковом возрасте. Это создаёт повышенную нагрузку на миокард при интенсивных нагрузках. В связи с этим, как отмечают специалисты, «в подростковом возрасте значительно увеличиваются адаптационные возможности, изменение соотношения пара- и симпатических влияний обеспечивает более экономную работу сердца, расширяет резерв работоспособности системы кровообращения и повышает её устойчивость» [5].

Дыхательная система. Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) у мальчиков 11–13 лет составляет 1800–2500 мл, у девочек – 1600–2200 мл. Частота дыхания в покое – 18–22 цикла в минуту. По данным возрастной физиологии, «чем младше ребёнок, тем больше воздуха ему требуется, чтобы провентилировать для обеспечения работающих органов и тканей необходимым количеством кислорода» [5]. Это означает, что кислородный запрос на единицу выполненной работы у детей выше, чем у взрослых, что требует большего объёма вентиляции лёгких при той же интенсивности нагрузки.

Для развития выносливости в возрасте 11–13 лет это означает, что:

- интенсивность нагрузки должна контролироваться по ЧСС с учётом возрастных норм. Оптимальный диапазон для развития аэробных возможностей – 140–160 уд/мин;
- длительность непрерывной нагрузки не должна превышать 20–30 минут при умеренной интенсивности, так как более длительная работа может привести к переутомлению сердечной мышцы;
- восстановительные паузы между интенсивными отрезками должны быть достаточными для снижения ЧСС до 120–130 уд/мин.

Психологические особенности обучающихся 11–13 лет и их учёт при развитии выносливости. Развитие выносливости, в отличие от развития силы или быстроты, требует от обучающихся волевых усилий и способности терпеть дискомфорт, связанный с утомлением. Психологические особенности подростков 11–13 лет создают как благоприятные, так и неблагоприятные условия для решения этой задачи.

Внимание и мотивация. Для обучающихся 11–13 лет характерна неустойчивость внимания – способность концентрироваться на одном объекте не превышает 15–20 минут [6]. При этом монотонные, длительные нагрузки (например, продолжительный бег или передвижение на лыжах по равнинной местности) быстро вызывают скуку и потерю интереса. Как отмечается в методических рекомендациях, «однообразие длительного бега усиливает чувство усталости. Часто слабовольные ребята прекращают бег, а более сильные теряют интерес к бегу на выносливость, начинают его избегать» [7].

Эти наблюдения подтверждают данные психологии: в подростковом возрасте ведущей деятельностью становится общение со сверстниками, а любая деятельность, не связанная с социальным взаимодействием, быстро теряет привлекательность. Следовательно, развитие выносливости в этом возрасте должно быть опосредовано игровыми и соревновательными формами, которые:

- создают естественную вариативность интенсивности;
- обеспечивают эмоциональную насыщенность;
- включают элементы командного взаимодействия;
- позволяют каждому обучающемуся пережить «ситуацию успеха».

Волевая сфера. По данным возрастной психологии, в 11–13 лет происходит активное формирование волевых качеств, однако они ещё неустойчивы. Подросток может проявлять высокую настойчивость в деятельности, которая для него значима, и полное отсутствие воли в деятельности, навязанной извне [6]. Для развития выносливости это означает,

что внешняя мотивация (оценка, требование учителя) должна подкрепляться внутренней мотивацией – интересом к самому процессу выполнения упражнений.

Самооценка. Подростковый возраст характеризуется неустойчивой самооценкой – от завышенной до заниженной в зависимости от ситуации. Публичное сравнение результатов (особенно неудачных) может нанести психологическую травму. Поэтому при развитии выносливости предпочтительны командные формы с оценкой общего результата, а также индивидуальный подход – фиксация не абсолютного результата, а его динамики относительно предыдущих показателей.

Методы развития выносливости с учётом возрастных особенностей. Современная теория физического воспитания выделяет пять основных методов развития выносливости: равномерный, переменный, повторный (интервальный), соревновательный и игровой. В возрасте 11–13 лет игровой метод приобретает особое значение.

По определению, данному в исследовании Г.В. Казанцева, «игровой метод используется в процессе физического воспитания для комплексного улучшения движений, физических качеств, поскольку в игровом методе существуют благоприятные предпосылки для развития ловкости, силы, скорости, выносливости» [8, с. 3]. При обучении с использованием игровой формы на уроке вводятся подготовительные упражнения, которые носят конкурентный характер [8, с. 4].

Практические рекомендации по применению игрового метода для развития выносливости у обучающихся 11–13 лет. В методической литературе описаны конкретные игры, которые могут быть адаптированы для лыжной подготовки [7][9]:

- **«Смена лидеров».** Класс делится на 3–4 группы, равные по силам. Ученики получают задание пробежать указанную дистанцию (на лыжах) в заданном темпе. По сигналу учителя лидер замедляет темп и пропускает вперёд всю группу, после чего пристраивается сзади. Это

позволяет каждому побывать в роли лидера, а общий темп контролируется учителем. В 5 классе дистанция начинается с 300 м и постепенно доводится до 600 м (девочки) и 700 м (мальчики), в 6 классе – до 700 м (девочки) и 900 м (мальчики) [9].

- **«Круговорот».** Колонна из 8–12 человек передвигается на лыжах в заданном темпе. Каждый последний участник должен выходить вперёд, выполняя ускорение. Число ускорений и их продолжительность не должны быть большими: в 5 классе группы состоят из 8–10 человек, в 6 классе – из 10–12 человек [7].
- **«Следуй за мной».** В группе из 5–10 человек назначается ведущий, который задаёт темп передвижения. Обучающиеся не имеют права обгонять его, строго следуя за ним. Полезно назначать ведущим более слабых ребят – это придаёт им уверенность [9].

Рекомендации по интенсивности и объёму. Для развития выносливости в возрасте 11–13 лет специалисты рекомендуют использовать низкую интенсивность [4, с. 32]. Для лыжной подготовки это означает скорость передвижения в диапазоне 3,7–3,8 метра в секунду (что соответствует примерно 4 мин 30 с – 4 мин 23 с на 1 км). Объём за одну тренировку не должен превышать 3–5 км для 11-летних, 4–6 км для 12-летних и 5–8 км для 13-летних с учётом половых различий.

Учёт полового диморфизма при развитии выносливости. В возрасте 11–13 лет начинают проявляться половые различия в физическом развитии и работоспособности, что требует дифференцированного подхода к мальчикам и девочкам.

Темпы физического развития. У девочек пубертатный скачок роста наступает раньше (в 11–12 лет) и составляет 8–10 см в год; у мальчиков он несколько сдвинут (13–14 лет) и может достигать 10–20 см в год [2]. Это означает, что в 11–12 лет девочки могут превосходить сверстников в росте и весе, а к 13 годам ситуация часто меняется.

Функциональные различия. У девочек 11–13 лет объём сердца, жизненная ёмкость лёгких и показатели гемоглобина в среднем ниже, чем у мальчиков, поэтому нагрузка для них должна быть на 15–20% меньше по объёму [2]. Однако относительные показатели МПК (мл/кг/мин) у девочек и мальчиков в этом возрасте различаются не так значительно: 40–44 у девочек против 44–48 у мальчиков [1, с. 67].

Методические рекомендации с учётом пола:

- общий объём лыжной подготовки для девочек 11–13 лет должен быть на 15–20% меньше, чем для мальчиков;
- интенсивность нагрузки (относительно индивидуального МПК) может быть одинаковой;
- в период менструации девочки должны быть освобождены от соревновательных нагрузок и упражнений, связанных с сотрясением тела;
- в смешанных группах целесообразно использовать командные игры, где вклад каждого оценивается по относительным, а не абсолютным показателям.

Заключение по параграфу 1.2

Проведённый анализ возрастных особенностей развития выносливости у обучающихся 11–13 лет позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Возраст 11–13 лет не является сенситивным для общей выносливости – её пиковое развитие приходится на 8–9 лет и 14–17 лет [3]. Однако это не означает, что выносливость не нужно развивать; напротив, необходимо создавать аэробную базу для последующего интенсивного развития.
2. В структуре физической подготовки обучающихся 11–13 лет доля выносливости постепенно возрастает от 20% в 11 лет до 28% в 13 лет, уступая доле быстроты (36–44%) и скоростно-силовых качеств (28–

- 36%) [4]. Это означает, что игровой модуль с элементами лыжного спорта должен обеспечивать не только развитие выносливости, но и комплексное воздействие на все основные двигательные качества.
3. Особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем (более высокая ЧСС в покое, неэкономичность кислородных режимов, опережающий рост сердца по сравнению с сосудами) требуют строгого контроля интенсивности нагрузки по ЧСС (оптимальный диапазон 140–160 уд/мин) и достаточных восстановительных пауз [5].
 4. Психологические особенности подростков (неустойчивость внимания, значимость общения со сверстниками, неустойчивая самооценка) обосновывают выбор игрового метода как ведущего для развития выносливости в этом возрасте [6][7][8]. Игровой модуль должен предусматривать смену видов деятельности, эмоциональную насыщенность, командные формы работы и ситуации успеха.
 5. Половые различия в темпах физического развития и функциональных показателях требуют дифференцированного подхода к дозированию нагрузки: для девочек объём должен быть на 15–20% меньше, чем для мальчиков, при сохранении относительной интенсивности [2].
 6. Игровой модуль с элементами лыжного спорта, построенный с учётом перечисленных возрастных особенностей, может эффективно решать задачу развития выносливости у обучающихся 11–13 лет, поскольку сочетает:
 - аэробную направленность лыжных передвижений;
 - вариативность интенсивности, присущую игровым формам;
 - высокий мотивационный потенциал командных соревнований;
 - возможность индивидуализации нагрузки.

1.3. Потенциал игрового модуля в образовательном процессе по физической культуре

Современная система физического воспитания в общеобразовательных организациях находится в поиске эффективных организационно-методических форм, способных обеспечить не только развитие физических качеств обучающихся, но и формирование устойчивой мотивации к занятиям физической культурой и спортом. По словам В.К. Бальсевича, «традиционная тренировочно-нормативная модель урока физической культуры исчерпала себя, поскольку не учитывает психологические особенности современных школьников и не формирует у них потребности в систематических занятиях физическими упражнениями» [1, с. 12]. В этой связи особую актуальность приобретает поиск альтернативных форм организации учебного процесса, способных интегрировать требования образовательного стандарта с интересами и потребностями обучающихся.

Одной из таких форм выступает игровой модуль – структурно-содержательная единица образовательного процесса, объединяющая серию учебных занятий (или их частей) на основе общего игрового сюжета, системы мотивации и вариативных двигательных заданий. Как отмечает Н.В. Калинин, «игровой модуль трансформирует традиционный урок физической культуры в образовательную среду для формирования универсальных учебных действий, развития личности и мотивации к здоровому образу жизни» [2, с. 2].

В контексте нашего исследования игровой модуль с элементами лыжного спорта рассматривается как средство развития выносливости обучающихся 11–13 лет. Данный параграф посвящён теоретическому обоснованию потенциала игрового модуля в образовательном процессе по физической культуре, анализу его структурных компонентов, психолого-педагогических механизмов воздействия и методических условий эффективной реализации.

Игровой метод как основа модульного обучения в физическом воспитании. В теории и методике физического воспитания игровой метод занимает особое место. Его сущность, как отмечается в исследовании Г.В. Казанцева, заключается в том, что «игровой метод используется в процессе физического воспитания для комплексного улучшения движений, физических качеств, поскольку в игровом методе существуют благоприятные предпосылки для развития ловкости, силы, скорости, выносливости» [3, с. 3]. При обучении с использованием игровой формы на уроке вводятся подготовительные упражнения, которые носят конкурентный характер [3, с. 4].

А.П. Горбунов, анализируя особенности применения игрового метода в лыжной подготовке, даёт следующее определение: «Игровой метод — это метод комплексного совершенствования физических и психических качеств человека, основу которого составляет определённым образом упорядоченная игровая двигательная деятельность в соответствии с образным или условным сюжетом, где предусматривается достижение определённой цели многими дозволенными способами в условиях постоянного и в значительной мере случайного изменения ситуации» [4, с. 3].

Выделим ключевые характеристики игрового метода, значимые для нашего исследования:

- *комплексность воздействия.* В отличие от строго регламентированных методов (равномерного, повторного, интервального), игровой метод одновременно воздействует на несколько физических качеств и психологических функций. Как подчёркивает Ю.И. Жуков, «подвижные игры в большой степени способствуют воспитанию физических качеств: быстроты, ловкости, силы, выносливости, гибкости — и, что немаловажно, эти физические качества развиваются в комплексе» [5, с. 3];
- *эмоциональная насыщенность.* Игровая деятельность вызывает у участников положительные эмоции, что снижает субъективное

восприятие утомления. По словам А.П. Горбунова, «увлекательный игровой сюжет вызывает у участников положительные эмоции и побуждает их к тому, чтобы они с неослабевающей активностью многократно проделывали те или иные приёмы, проявляя необходимые волевые качества и физические способности» [4, с. 4];

- *вариативность и непредсказуемость.* Игровая ситуация постоянно меняется, требуя от участников быстрой ориентировки, принятия решений и адаптации двигательных действий. Это способствует развитию координационных способностей и тактического мышления;
- *коллективный характер.* Большинство подвижных игр предполагает командное взаимодействие, что формирует навыки сотрудничества, взаимовыручки и ответственности за общий результат.

Переход от игрового метода как способа организации деятельности к игровому модулю как структурной единице обучения обусловлен необходимостью системного использования игровых форм в рамках учебного процесса. Если игровой метод может применяться эпизодически, на отдельных этапах урока, то игровой модуль предполагает интеграцию игровых форм на протяжении серии занятий, объединённых общим сюжетом и системой мотивации.

Понятие и структура игрового модуля в образовательном процессе. Понятие «модуль» в педагогике происходит от латинского *modulus* — «мера», «размер». В дидактике под модулем понимают относительно самостоятельную, логически завершённую единицу содержания обучения, которая может варьироваться по времени, месту и способу проведения. По определению П.А. Юцявичене, «обучающий модуль — это целевой функциональный узел, в котором объединены учебное содержание и технология его освоения» [6, с. 34].

Применительно к физическому воспитанию игровой модуль представляет собой форму организации учебного процесса, при которой:

- серия уроков (или частей уроков) объединяется общей игровой сюжетной линией;
- содержание учебного материала трансформируется в игровые задания и соревновательные упражнения;
- система мотивации построена на игровых достижениях (очки, уровни, «артефакты»);
- обучающиеся имеют возможность выбора уровня сложности, роли в команде и траектории прохождения модуля.

Структурная модель игрового модуля, разработанная Н.В. Калинкиным в рамках технологии «Урок-квест», включает следующие компоненты [2, с. 3–4]:

- *легенда (сюжетный зачин)*. Учитель представляет сюжетную историю, которая мотивирует обучающихся на выполнение заданий. Например: «Мы — команда полярных исследователей. Наша цель — добраться до Северного полюса, преодолевая снежные препятствия и выполняя задания станций»;
- *карта квеста (визуальный организатор)*. Наглядное отображение маршрута прохождения модуля, станций и заданий;
- *станции-модули*. Ядро технологии — автономные учебные блоки, рассчитанные на 7–12 минут каждый;
- *командное сотрудничество*. Класс делится на постоянные команды (3–5 человек) с распределением ролей;
- *персонализация*. Наличие дополнительных заданий разного уровня сложности;
- *финал (рефлексия и награждение)*. Обязателен рефлексивный круг и награждение всех команд в различных номинациях.

Проецируя данную модель на контекст нашего исследования, представим структуру игрового модуля с элементами лыжного спорта в виде таблицы 3.

Таблица 3 – Структура игрового модуля с элементами лыжного спорта для обучающихся 11–13 лет (разработано автором)

Компонент модуля	Содержание в контексте лыжной подготовки
Цель	Развитие общей и специальной выносливости обучающихся 11–13 лет посредством игровой деятельности на лыжах
Задачи	1) формирование техники передвижения на лыжах в игровых условиях; 2) развитие аэробных возможностей; 3) воспитание волевых качеств и командного духа
Сюжетная линия	«Лыжный биатлон», «Полярный десант», «Охотники на снегу», «Снежный патруль» (на выбор)
Станции-модули	1) «Спринтерская» (развитие скоростной выносливости); 2) «Длинная дистанция» (развитие общей выносливости); 3) «Слаломная» (развитие координационной выносливости); 4) «Командная эстафета» (развитие выносливости в условиях соревнования); 5) «Стрелковый рубеж» (восстановление с элементами точности)
Продолжительность	4–6 уроков (или 2–3 сдвоенных занятия)
Форма контроля	Командный зачёт, индивидуальные достижения в личном дневнике «Мой лыжный путь»

Психолого-педагогические механизмы воздействия игрового модуля на развитие выносливости. Эффективность игрового модуля как средства развития выносливости обусловлена действием нескольких психолого-педагогических механизмов.

Механизм 1: Эмоциональное переключение и снижение субъективного восприятия утомления. Как отмечает Ю.И. Жуков, «подвижная игра помогает оживить и разнообразить тренировку. Эмоциональное переключение несёт в себе эффект активного отдыха – это помогает

восстанавливать силы непосредственно в ходе занятий и облегчает овладение материалом» [5, с. 6].

Механизм 2: Естественная вариативность нагрузки. В игровой деятельности интенсивность нагрузки меняется непроизвольно: периоды высокой активности чередуются с фазами относительного отдыха.

Механизм 3: Формирование волевых качеств через соревновательную мотивацию. Подростковый возраст характеризуется повышенной значимостью социального сравнения. По словам А.П. Горбунова, «постоянное преодоление разнообразных препятствий, действия в усложнённых условиях формируют морально-нравственную основу поведения занимающихся» [4, с. 7].

Механизм 4: Персонализация и ситуация успеха. Игровой модуль позволяет каждому обучающемуся выбрать уровень сложности и роль в команде. Как подчёркивает Н.В. Калинин, «в инклюзивной среде ребёнок с ОВЗ или низкой мотивацией может быть успешен за счёт адаптированных миссий и значимой роли в команде» [2, с. 2].

Механизм 5: Формирование УУД через игровую деятельность. Игровой модуль предоставляет благоприятные возможности для формирования регулятивных, познавательных, коммуникативных и личностных универсальных учебных действий [2, с. 2].

Специфика применения игрового модуля в лыжной подготовке обучающихся 11–13 лет. По мнению А.П. Горбунова, «очень важное место в занятиях по лыжной подготовке занимает игровой метод, который позволяет отвлечь занимающихся от порой непрерывной, монотонной работы на тренировке, повысить эмоциональность занятий, внести в них разнообразие» [4, с. 2].

В методической литературе описаны разнообразные подвижные игры на лыжах, которые могут быть включены в структуру игрового модуля. Классификация подвижных игр на лыжах представлена в таблице 4.

**Таблица 4 – Классификация подвижных игр на лыжах для обучающихся
11–13 лет (составлено по [4], [5], [7])**

Группа игр	Направленность	Примеры игр	Целевое развитие выносливости
Игры на скорость передвижения	Развитие скоростной выносливости	«Встречная эстафета», «Гонка с преследованием», «Спринтерский турнир»	Способность поддерживать высокую скорость на отрезках 200–400 м
Игры на выносливость в переменном режиме	Развитие аэробно-анаэробной выносливости	«Рваный темп», «Смена лидера», «Круговорот»	Способность к многократным ускорениям на фоне утомления
Игры-эстафеты с элементами техники	Комплексное развитие выносливости и техники	«Слаломная эстафета», «Биатлонная эстафета» (передвижение + имитация стрельбы), «Командный слалом»	Выносливость в условиях технически сложных действий
Игры на местности	Развитие общей выносливости	«Лыжный патруль», «Поиск флажков», «Снежный десант»	Способность к длительному передвижению (до 3–5 км) с переменной интенсивностью
Игры со спусками и подъёмами	Развитие силовой и координационной выносливости	«Кто быстрее на горку», «Спуск с заданиями», «Слалом-гигант»	Выносливость при работе на рельефе.

Преимущества игрового модуля перед традиционными формами обучения. Сравнительный анализ традиционной (тренировочно-нормативной) и модульно-игровой моделей обучения физической культуре позволяет выявить ряд преимуществ последней (таблица 5).

Таблица 5 – Сравнительная характеристика традиционного и модульно-игрового подходов к развитию выносливости (разработано автором)

Критерий сравнения	Традиционный подход (равномерное передвижение)	Модульно-игровой подход (игровой модуль на лыжах)
Мотивация	Низкая (монотонность, скука)	Высокая (игровой сюжет, соревнование)
Субъективное восприятие утомления	Острое (фиксация на дискомфорте)	Сниженное (внимание на игровой цели)
Вариативность интенсивности	Отсутствует	Естественная (чередование активных фаз и отдыха)
Учёт индивидуальных особенностей	Слабый (единые нормативы)	Сильный (выбор уровня сложности, роли)
Развитие УУД	Минимальное	Комплексное
Эмоциональный фон	Нейтральный или отрицательный	Положительный
Возможность дифференцированного дозирования нагрузки	Сложная	Лёгкая (разные станции, разные задания)

Как показывает практика, использование игрового модуля позволяет решить проблему, описанную А.А. Гужаловским: «развивать легче всего то качество, которое в данный период возрастного развития должно интенсивно совершенствоваться; если не будет использован сенситивный период, наверстать упущенное гораздо труднее» [8, с. 45]. Для выносливости возраст 11–13 лет не является сенситивным; следовательно, требуется особое методическое искусство, чтобы создать условия для развития выносливости через эмоционально привлекательные игровые формы.

Методические условия эффективной реализации игрового модуля. На основе анализа теоретических источников и передового педагогического опыта можно сформулировать методические условия, обеспечивающие эффективность игрового модуля с элементами лыжного спорта для развития выносливости обучающихся 11–13 лет:

1. *Соответствие игровых заданий возрастным особенностям.* Как отмечает А.П. Горбунов, «при выборе игры нельзя не учитывать возрастные особенности детей, их физической и технико-тактической подготовленности» [4, с. 6].
2. *Постепенное усложнение.* Подвижную игру постепенно усложняют за счёт введения различных препятствий, дополнений к правилам, изменения способов перемещения [4, с. 6].
3. *Чёткая организация и инструктаж.* Объясняя игру, нужно разместить учащихся так, чтобы они хорошо видели и слышали учителя [4, с. 6–7].
4. *Контроль интенсивности нагрузки.* Оптимальный диапазон для развития выносливости – 140–160 уд/мин.
5. *Обеспечение безопасности.* Игровой модуль должен исключать опасные ситуации на лыжне.
6. *Системность и регулярность.* Игровой модуль не должен быть разовым мероприятием.
7. *Включение рефлексии.* После каждого занятия необходимо проводить краткую рефлексию.

Заключение по параграфу 1.3

Проведённый теоретический анализ потенциала игрового модуля в образовательном процессе по физической культуре позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Игровой метод является эффективным средством комплексного развития физических качеств, включая выносливость. Его основные характеристики – комплексность воздействия, эмоциональная

насыщенность, вариативность и коллективный характер – соответствуют психологическим особенностям обучающихся 11–13 лет.

2. Игровой модуль представляет собой структурно-содержательную единицу образовательного процесса, объединяющую серию занятий общим сюжетом, системой мотивации и вариативными заданиями.
3. Психолого-педагогические механизмы воздействия игрового модуля на развитие выносливости включают: эмоциональное переключение и снижение субъективного восприятия утомления; естественную вариативность нагрузки; формирование волевых качеств; персонализацию и создание ситуации успеха; формирование универсальных учебных действий.
4. Специфика лыжной подготовки (монотонность, высокая аэробная направленность) делает её благоприятной средой для применения игрового метода. Разработанная классификация подвижных игр на лыжах создаёт методическую основу для конструирования игрового модуля.
5. Методические условия эффективной реализации игрового модуля включают: соответствие возрастным особенностям, постепенное усложнение, чёткую организацию, контроль интенсивности нагрузки, обеспечение безопасности, системность и регулярность, включение рефлексии.
6. Сравнительный анализ показывает преимущества игрового модуля перед традиционными формами обучения: более высокая мотивация, сниженное субъективное восприятие утомления, естественная вариативность интенсивности, возможность индивидуализации нагрузки, комплексное развитие УУД.

Таким образом, теоретический анализ подтверждает высокий педагогический потенциал игрового модуля с элементами лыжного спорта как средства развития выносливости обучающихся 11–13 лет. Данный вывод

создаёт теоретическую основу для разработки содержания игрового модуля и его экспериментальной апробации (глава 2).

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных в работе задач и проверки выдвинутой гипотезы о том, что игровой модуль с элементами лыжного спорта является эффективным средством развития выносливости обучающихся 11–13 лет, был использован комплекс методов исследования, адекватных цели и задачам работы. Как отмечает В.И. Загвязинский, «выбор методов научно-педагогического исследования определяется спецификой объекта и предмета изучения, характером поставленных задач и логикой исследовательского поиска» [1, с. 67].

В соответствии с общепринятой в педагогической науке методологией, представленной в трудах Ю.К. Бабанского, В.И. Загвязинского и других исследователей, в работе применялись следующие методы [2; 3]:

I. Теоретические методы:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;
- анализ нормативно-правовых документов.

II. Эмпирические методы:

- педагогическое наблюдение;
- педагогическое тестирование (контрольные испытания);
- педагогический эксперимент;
- методы опроса (беседа, анкетирование).

III. Методы математической статистики:

- расчёт средних арифметических величин (M);
- расчёт среднеквадратического отклонения (σ);
- расчёт стандартной ошибки среднего арифметического (m);
- определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента.

Ниже представлена подробная характеристика каждого из использованных методов.

Анализ и обобщение научно-методической литературы является одним из основных методов педагогического исследования, позволяющим определить степень разработанности проблемы, выявить теоретические и методологические основы исследования, а также обобщить передовой педагогический опыт.

По определению М.Т. Баранова, «анализ литературных источников позволяет исследователю составить представление о состоянии проблемы, выявить противоречия и нерешённые вопросы, а также определить направления собственного поиска» [4, с. 23].

В ходе исследования был проведён анализ отечественной и зарубежной научно-методической литературы по следующим направлениям:

- *теория и методика физического воспитания* – с целью изучения понятийного аппарата, классификации физических качеств, в частности выносливости, методов её развития и возрастных нормативов (работы Ю.Ф. Курамшина, В.Н. Платонова, Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова, Л.П. Матвеева);
- *возрастная физиология и психология* – с целью выявления анатомо-физиологических и психологических особенностей обучающихся 11–13 лет, сенситивных периодов развития двигательных качеств (работы И.А. Аршавского, Е.Н. Литвинова, В.Г. Никитушкина, Л.Ф. Обуховой);
- *теория и методика лыжного спорта* – с целью изучения специфики лыжной подготовки в школе, техники передвижения на лыжах, средств и методов развития выносливости у юных лыжников (работы И.М. Бутина, А.П. Горбунова, Ю.И. Жукова);
- *игровые технологии в физическом воспитании* – с целью изучения возможностей игрового метода и модульного обучения в развитии физических качеств (работы Г.В. Казанцева, Н.В. Калинкина).

Всего за период исследования было проанализировано 58 источников, из них 35 научных статей, 12 учебников и учебных пособий, 6 диссертационных исследований, 5 электронных ресурсов. Анализ литературы позволил сформулировать рабочую гипотезу, определить цели и задачи исследования, обосновать выбор методов диагностики уровня развития выносливости.

При анализе источников учитывались следующие критерии [4, с. 26]:

- научная обоснованность и достоверность представленных данных;
- соответствие теме и задачам исследования;
- актуальность (преимущественно источники последних 10–15 лет);
- апробация результатов в педагогической практике.

Педагогическое наблюдение – это целенаправленное восприятие педагогического процесса с целью его изучения и оценки. По словам В.И. Загвязинского, «наблюдение – это метод сбора первичной эмпирической информации, заключающийся в целенаправленном, систематическом, непосредственном восприятии и фиксации педагогических явлений и процессов» [1, с. 89].

В нашем исследовании педагогическое наблюдение проводилось с целью:

- оценки поведения и отношения обучающихся к занятиям с использованием игрового модуля;
- фиксации реакций на физическую нагрузку (внешние признаки утомления);
- анализа выполнения игровых заданий и соблюдения правил безопасности.

Программа наблюдения включала параметры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Программа педагогического наблюдения

Наблюдаемый параметр	Способ фиксации	Частота
----------------------	-----------------	---------

Наблюдаемый параметр	Способ фиксации	Частота
Эмоциональное состояние обучающихся (интерес, апатия, раздражение)	Оценка по 3-балльной шкале	Каждое занятие
Внешние признаки утомления (покраснение кожи, одышка, координация движений)	Фиксация в протоколе	Каждые 5–7 минут интенсивной работы
Активность участия в игровых заданиях	Подсчёт количества выполненных действий	После каждого игрового блока
Соблюдение правил техники безопасности	Фиксация нарушений	Каждое занятие
Взаимодействие в команде (поддержка, конфликты)	Оценка по 3-балльной шкале	По окончании модуля

Для оценки внешних признаков утомления использовалась методика, разработанная А.Г. Сухаревым, включающая анализ окраски кожи, характера дыхания, координации движений и общего самочувствия [5, с. 72].

Наблюдение проводилось как в естественных условиях учебно-тренировочного процесса, так и в специально организованных условиях (в ходе эксперимента). Общая продолжительность наблюдения составила 72 учебных часа (36 занятий). Полученные данные фиксировались в дневнике наблюдений и впоследствии подвергались качественному и количественному анализу.

Методы опроса (беседа, анкетирование). Методы опроса использовались для получения информации о мотивации обучающихся к занятиям лыжной подготовкой, их отношении к игровым формам работы, а также для оценки субъективного восприятия нагрузки.

Беседа. По словам М.Т. Баранова, «беседа как метод педагогического исследования позволяет выявить мотивы поведения, интересы, ценностные ориентации и отношение испытуемых к различным аспектам педагогического процесса» [4, с. 45].

Беседы проводились с обучающимися экспериментальной группы до начала эксперимента (с целью выявления исходного уровня интереса к лыжной подготовке) и после его завершения (с целью оценки удовлетворённости занятиями с использованием игрового модуля). Вопросы беседы были направлены на выяснение:

- отношения к урокам физической культуры в целом;
- отношения к лыжной подготовке в частности;
- предпочитаемых форм двигательной активности (игровые, соревновательные, индивидуальные);
- субъективного восприятия утомления после занятий;
- пожеланий по содержанию занятий.

Анкетирование. Для получения более формализованных данных использовалось анкетирование. По определению Ю.К. Бабанского, «анкетирование – это метод массового сбора материала с помощью специально разработанных опросных листов (анкет)» [3, с. 112].

В исследовании применялась авторская анкета «Отношение обучающихся 11–13 лет к лыжной подготовке и игровым формам занятий», содержащая 12 вопросов (8 закрытых и 4 открытых). Анкета включала следующие блоки:

- блок А (мотивационный) – вопросы о причинах положительного/отрицательного отношения к урокам физической культуры (3 вопроса);
- блок Б (когнитивный) – вопросы о знаниях в области лыжного спорта и выносливости (3 вопроса);
- блок В (эмоционально-оценочный) – вопросы об отношении к игровым формам работы на уроках (3 вопроса);
- блок Г (поведенческий) – вопросы о готовности участвовать в игровых модулях и частоте самостоятельных занятий (3 вопроса).

Анкетирование проводилось анонимно, что позволяло получить более искренние ответы. В анкетировании приняли участие 58 обучающихся 5–7

классов МБОУ «Ивановская основная школа» (из них 30 мальчиков и 28 девочек). Обработка результатов анкетирования проводилась с использованием методов математической статистики.

Педагогическое тестирование (контрольные испытания). Педагогическое тестирование – это метод исследования, позволяющий получить объективную количественную оценку уровня развития физических качеств. Как отмечает В.И. Лях, «контрольные испытания (тесты) являются основным инструментом оценки физической подготовленности обучающихся, позволяющим судить об эффективности применяемых средств и методов» [6, с. 34].

При выборе тестов для оценки выносливости обучающихся 11–13 лет учитывались следующие требования [6, с. 36-38]:

- стандартность – единая процедура проведения для всех испытуемых;
- надёжность – стабильность результатов при повторных измерениях;
- информативность – соответствие теста измеряемому качеству;
- доступность – возможность выполнения детьми данного возраста.

Для оценки уровня развития выносливости обучающихся использовались следующие тесты.

Тест 1. Бег на 1000 метров (общая выносливость). Данный тест включён в программу по физической культуре для обучающихся 5–9 классов и широко используется для оценки аэробных возможностей организма. Испытуемый должен преодолеть дистанцию 1000 м с максимальной возможной скоростью. Фиксировалось время преодоления дистанции с точностью до 0,1 секунды.

По словам В.И. Лях, «бег на 1000 м является интегральным показателем общей выносливости, отражающим уровень развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также волевые качества спортсмена» [6, с. 56].

*Тест 2. 6-минутный бег (тест Купера).** Тест предложен американским врачом Кеннетом Купером для оценки аэробных возможностей организма.

Испытуемый в течение 6 минут стремится преодолеть максимально возможное расстояние. Способ передвижения – бег или бег в сочетании с ходьбой (по самочувствию). Фиксировалась дистанция в метрах.

Как отмечают исследователи Дж.Х. Уилмор и Д.Л. Костилл, «6-минутный бег является надёжным и информативным показателем максимального потребления кислорода (МПК) и позволяет оценить функциональное состояние кардиореспираторной системы» [7, с. 118].

Тест 3. Челночный бег 4 × 9 метров (скоростная выносливость). Тест направлен на оценку способности к многократным ускорениям и смене направления движения. Испытуемый по команде пробегает 9-метровый отрезок, касается линии (или берёт предмет), возвращается обратно и т.д. Фиксировалось общее время выполнения 4 отрезков (туда и обратно) с точностью до 0,1 секунды.

Тест 4. Подтягивания на перекладине (силовая выносливость мышц верхнего плечевого пояса). Тест используется для оценки силовой выносливости. Испытуемый выполняет максимальное количество подтягиваний из виса хватом сверху. Подтягивание считается выполненным, когда подбородок оказывается выше уровня перекладины, а ноги и туловище не раскачиваются [5, с. 88].

Тест 5. Передвижение на лыжах на 1 км (специальная выносливость). Данный тест проводился в конце зимнего периода (февраль–март) на подготовленной лыжной трассе. Испытуемый преодолевал дистанцию 1 км классическим стилем. Фиксировалось время прохождения дистанции с точностью до 1 секунды. Для обучающихся 11–13 лет данная дистанция является соревновательной и позволяет оценить специальную выносливость лыжника [8].

В таблице 2 представлены нормативные показатели для обучающихся 11–13 лет по используемым тестам.

Таблица 2 – Нормативные показатели выносливости для обучающихся 11–13 лет (составлено по [6], [7])

Возраст, лет	Пол	Бег 1000 м (мин, с)	6-минутный бег (м)	Челночный бег 4×9 м (с)	Подтягивания (раз)	Лыжи 1 км (мин, с)
11	М	5.30 – 6.30	1100–1250	11.0–12.5	4–6	6.30–7.30
11	Д	5.45 – 6.45	1050–1200	11.5–13.0	3–5	7.00–8.00
12	М	5.00 – 6.00	1150–1300	10.5–12.0	5–7	6.00–7.00
12	Д	5.30 – 6.30	1100–1250	11.0–12.5	4–6	6.30–7.30
13	М	4.30 – 5.30	1250–1400	10.0–11.5	6–8	5.30–6.30
13	Д	5.00 – 6.00	1150–1300	10.5–12.0	5–7	6.00–7.00

Обоснование объёма выборки. Минимальный размер выборки для сравнительного эксперимента с использованием t-критерия Стьюдента при уровне значимости $p < 0,05$, мощности 80% и ожидаемом среднем эффекте (Cohen's $d = 0,5$) составляет 25 человек в группе. В нашем исследовании в КГ и ЭГ включено по 29 человек, что обеспечивает статистическую надёжность выводов.

Валидность анкеты. Авторская анкета прошла экспертную оценку трёх специалистов: кандидата педагогических наук (методика физического

воспитания), школьного психолога и учителя физической культуры высшей категории. Коэффициент согласованности экспертных оценок (коэффициент конкордации Кендалла) составил $W = 0,82$, что свидетельствует о высокой степени согласия и валидности инструментария.

Тестирование проводилось трижды: констатирующий этап (сентябрь, до начала эксперимента), промежуточный этап (декабрь, после окончания подготовительного периода) и контрольный этап (март, по завершении эксперимента). Условия тестирования (время суток, место проведения, разминка) были одинаковыми для контрольной и экспериментальной групп.

Педагогический эксперимент является основным методом педагогического исследования, позволяющим проверить эффективность разработанной методики в контролируемых условиях. По определению Ю.К. Бабанского, «педагогический эксперимент – это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях» [3, с. 118].

В нашем исследовании проводился естественный педагогический эксперимент, который осуществлялся в условиях обычного учебного процесса без нарушения его естественного хода [3, с. 120]. По характеру поставленных задач эксперимент является формирующим, так как направлен на проверку эффективности разработанного игрового модуля как средства развития выносливости.

В исследовании приняли участие 58 обучающихся 11–13 лет (5–7 классы) МБОУ «Ивановская основная школа». Участники были разделены на две группы:

- контрольная группа (КГ) – 29 человек (15 мальчиков, 14 девочек), занимавшихся по традиционной программе физического воспитания с использованием равномерного метода в лыжной подготовке;
- экспериментальная группа (ЭГ) – 29 человек (15 мальчиков, 14 девочек), занимавшихся по разработанной методике с использованием игрового модуля с элементами лыжного спорта.

Более подробно организация эксперимента (этапы, сроки, база проведения, характеристика групп) описана в параграфе 2.2.

Методы математической статистики. Для обработки полученных в ходе исследования данных использовались методы математической статистики. По словам Ю.К. Бабанского, «статистическая обработка результатов педагогического эксперимента позволяет определить надёжность полученных выводов и объективность выявленных закономерностей» [3, с. 135].

Обработка данных проводилась с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel и IBM SPSS Statistics 26. Вычислялись следующие показатели [9, с. 45-58]:

1. **Среднее арифметическое значение (M):** $M = (\sum x_i) / n$, где x_i – значение отдельного измерения, n – количество измерений.
2. **Среднеквадратическое отклонение (σ):** $\sigma = \sqrt{(\sum(x_i - M)^2 / (n-1))}$. Показатель σ характеризует степень разброса индивидуальных результатов относительно среднего значения.
3. **Стандартная ошибка среднего арифметического (m):** $m = \sigma / \sqrt{n}$.
4. **t-критерий Стьюдента** для определения достоверности различий между средними значениями двух выборок: $t = |M_1 - M_2| / \sqrt{(m_1^2 + m_2^2)}$.
5. **Процентный прирост показателей ($\Delta\%$):** $\Delta\% = (M_{\text{кон}} - M_{\text{нач}}) / M_{\text{нач}} \times 100\%$.

Статистически достоверными считались различия при уровне значимости $p < 0,05$ (вероятность ошибки не превышает 5%) и $p < 0,01$ (вероятность ошибки не превышает 1%). Для оценки достоверности различий сравнивались:

- показатели контрольной и экспериментальной групп на констатирующем этапе (исходная эквивалентность групп);
- показатели контрольной и экспериментальной групп на контрольном этапе (эффективность экспериментальной методики);

- внутригрупповые изменения (динамика показателей в каждой группе за период эксперимента).

Как отмечают исследователи И.М. Джолиев и соавторы, «статистическая обработка данных педагогического эксперимента с использованием t-критерия Стьюдента позволяет получить объективные доказательства эффективности разработанной методики» [10, с. 97].

Заключение по параграфу 2.1

Использованный в исследовании комплекс методов соответствует цели и задачам работы, позволяет получить достоверные и объективные результаты. Соответствие методов поставленным задачам представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Соответствие методов исследования поставленным задачам

Задача исследования	Методы решения
1. Изучить теоретические основы развития выносливости у обучающихся 11–13 лет	Анализ научно-методической литературы
2. Выявить анатомо-физиологические и психологические особенности детей 11–13 лет	Анализ литературы, педагогическое наблюдение, беседа
3. Разработать и внедрить игровой модуль с элементами лыжного спорта	Педагогический эксперимент, анкетирование
4. Оценить эффективность разработанного модуля	Педагогическое тестирование, методы математической статистики

Таким образом, выбранные методы исследования являются адекватными цели и задачам работы, соответствуют современным

требованиям, предъявляемым к научно-педагогическим исследованиям, и позволяют получить объективные данные для оценки эффективности разработанного игрового модуля с элементами лыжного спорта как средства развития выносливости обучающихся 11–13 лет.

2.2. Организация исследования

Успешность педагогического исследования во многом определяется чёткой организацией всех его этапов. Как отмечает В.И. Загвязинский, «организация исследования представляет собой систему взаимосвязанных и последовательных действий, направленных на достижение поставленной цели и решение сформулированных задач» [1, с. 105]. В данном параграфе представлены база проведения, характеристика участников, этапы педагогического эксперимента, календарный план и распределение обязанностей. Конкретное содержание использованных методов подробно охарактеризовано в параграфе 2.1.

База проведения исследования. Исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ивановская основная школа» д. Ивановка Иланско-Нижнеингашского муниципального округа в период с сентября 2025 года по март 2026 года.

Материально-техническая база школы включает:

- спортивный зал площадью 450 кв. м, оборудованный гимнастическими стенками, скамейками, матами, мячами;
- лыжную базу (60 пар лыж с креплениями и палками, 60 пар лыжных ботинок);
- лыжную трассу протяжённостью 1,5 км на пришкольной территории (с перепадом высот до 15 м);
- учебный круг для отработки техники лыжных ходов (200 м);
- медицинский кабинет для контроля состояния здоровья обучающихся;
- компьютерный класс для обработки полученных данных.

Занятия по физической культуре проводились 3 раза в неделю по 40 минут в соответствии с базисным учебным планом школы. Занятия по лыжной подготовке проводились в зимний период (декабрь–февраль) при температуре воздуха не ниже -18°C и отсутствии сильного ветра (согласно СанПиН 1.2.3685-21).

Характеристика участников исследования. В исследовании приняли участие 58 обучающихся 5–7 классов в возрасте 11–13 лет. Все участники были распределены на две группы: контрольную и экспериментальную.

Критерии включения в исследование:

- возраст от 11 до 13 лет на момент начала эксперимента;
- отсутствие медицинских противопоказаний для занятий лыжной подготовкой (основная и подготовительная группа здоровья);
- письменное информированное согласие родителей (законных представителей);
- регулярное посещение уроков физической культуры (не менее 75% занятий в предшествующей четверти).

Критерии исключения из исследования:

- наличие хронических заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем в стадии обострения;
- травмы опорно-двигательного аппарата, исключающие возможность передвижения на лыжах;
- отказ от участия в исследовании (по желанию родителей или обучающегося).

Контрольная группа (КГ). В состав контрольной группы вошли 29 обучающихся (15 мальчиков, 14 девочек) 5–7 классов. Средний возраст составил $12,1 \pm 0,7$ года. Обучающиеся КГ занимались по традиционной программе физического воспитания с использованием равномерного метода в лыжной подготовке (передвижение на лыжах по дистанции 1–2 км в равномерном темпе, отработка техники лыжных ходов, сдача контрольных нормативов). Занятия проводил учитель физической культуры школы.

Экспериментальная группа (ЭГ). В состав экспериментальной группы вошли 29 обучающихся (15 мальчиков, 14 девочек) 5–7 классов. Средний возраст составил $12,0 \pm 0,8$ года. Обучающиеся ЭГ занимались по разработанной методике с использованием игрового модуля с элементами лыжного спорта «Лыжный патруль» (описание содержания модуля представлено в главе 3). Занятия проводил тот же учитель физической культуры, что и в КГ.

В таблице 4 представлены основные параметры контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 4 – Характеристика контрольной и экспериментальной групп

Параметр	Контрольная группа (КГ)	Экспериментальная группа (ЭГ)
Количество обучающихся	29	29
Мальчики / девочки	15 / 14	15 / 14
Средний возраст (лет)	$12,1 \pm 0,7$	$12,0 \pm 0,8$
Группа здоровья (основная/подготовительная)	26 / 3	27 / 2
Исходный уровень выносливости (бег 1000 м, с)	$368,5 \pm 6,2$	$365,8 \pm 6,5$
Отношение к лыжной подготовке (положительное/нейтральное/отрицательное)	8 / 14 / 7	9 / 13 / 7

Как видно из таблицы 4, контрольная и экспериментальная группы были эквивалентны по всем значимым для исследования параметрам. Эквивалентность групп была обеспечена соблюдением следующих условий [1, с. 142]:

- идентичный возрастной диапазон;
- одинаковое соотношение по полу;
- отсутствие статистически достоверных различий в исходном уровне развития выносливости (подтверждено t-критерием Стьюдента);
- одинаковые условия проведения занятий (место, время, оборудование, продолжительность);
- единый учитель физической культуры для обеих групп.

Этапы организации исследования. Исследование проводилось в три этапа в течение 2025–2026 учебного года.

I этап – констатирующий (сентябрь 2025 г.). На данном этапе решались следующие задачи:

- анализ научно-методической литературы по проблеме исследования (результаты представлены в главе 1);
- определение цели, задач и гипотезы исследования;
- подбор и апробация методов диагностики уровня выносливости (см. параграф 2.1);
- формирование контрольной и экспериментальной групп, обеспечение их эквивалентности;
- первичное тестирование уровня развития выносливости обучающихся КГ и ЭГ (констатирующий срез);
- проведение анкетирования для выявления отношения обучающихся к лыжной подготовке.

II этап – формирующий (октябрь 2025 г. – февраль 2026 г.). Данный этап включал два периода.

Подготовительный период (октябрь–ноябрь 2025 г.) – 8 недель. В этот период содержание занятий в КГ и ЭГ было одинаковым и включало:

- общую физическую подготовку (кроссовая подготовка, общеразвивающие упражнения, подвижные игры);
- изучение и совершенствование техники лыжных ходов в бесснежный период с использованием имитационных упражнений;

- развитие координационных способностей, необходимых для передвижения на лыжах.

Цель подготовительного периода – обеспечить равные исходные условия для обеих групп перед началом основного периода лыжной подготовки.

Основной период (декабрь 2025 г. – февраль 2026 г.) – 12 недель (16 занятий по лыжной подготовке). Именно в этот период реализовывалось различие в содержании занятий между КГ и ЭГ (таблица 5).

Таблица 5 – Содержание занятий в основном периоде эксперимента

Группа	Содержание занятий
Контрольная группа (КГ)	Традиционная программа лыжной подготовки: передвижение на лыжах по учебному кругу (1–2 км) в равномерном темпе; отработка техники попеременного двухшажного и одновременных ходов; прохождение дистанции на время (контрольные забеги)
Экспериментальная группа (ЭГ)	Игровой модуль «Лыжный патруль»: сюжетные линии, командные соревнования, станции-модули (5 станций по 8–12 минут), система накопления баллов. Подробное описание содержания модуля представлено в главе 3

В ходе основного периода осуществлялось педагогическое наблюдение (по программе, описанной в параграфе 2.1), фиксировалась посещаемость занятий, контролировалась интенсивность нагрузки по ЧСС.

III этап – контрольный (март 2026 г.). На данном этапе решались следующие задачи:

- итоговое тестирование уровня развития выносливости обучающихся КГ и ЭГ (контрольный срез);
- обработка полученных данных с использованием методов математической статистики (см. параграф 2.1);
- сравнительный анализ результатов КГ и ЭГ;
- оценка эффективности разработанного игрового модуля;

- формулирование выводов и практических рекомендаций.

Календарный план исследования. Для обеспечения системности и контроля за ходом исследования был разработан календарный план, представленный в таблице 6.

Таблица 6 – Календарный план исследования

№	Сроки выполнения	Содержание работы	Ответственные
1-й этап – констатирующий			
1.1	Сентябрь–декабрь 2025	Анализ научно-методической литературы	Студент, научный руководитель
1.2	Сентябрь 2025	Определение цели, задач, гипотезы	Студент, научный руководитель
1.3	Сентябрь 2025	Подбор и апробация контрольных тестов	Студент
1.4	Сентябрь 2025	Формирование КГ и ЭГ	Студент, учитель физической культуры
1.5	Сентябрь 2025	Первичное тестирование (констатирующий срез)	Учитель физической культуры, студент
1.6	Сентябрь–октябрь 2025	Анкетирование обучающихся	Студент
2-й этап – формирующий			

№	Сроки выполнения	Содержание работы	Ответственные
2.1	Октябрь–ноябрь 2025	Подготовительный период (ОФП, техника лыжных ходов)	Учитель физической культуры
2.2	Октябрь–ноябрь 2025	Разработка содержания игрового модуля	Студент (при консультации научного руководителя)
2.3	Декабрь 2025 – февраль 2026	Основной период: занятия в КГ по традиционной программе	Учитель физической культуры
2.4	Декабрь 2025 – февраль 2026	Основной период: занятия в ЭГ с использованием игрового модуля	Студент (под наблюдением учителя)
2.5	Октябрь 2025 – февраль 2026	Педагогическое наблюдение (ведение протоколов)	Студент
2.6	Декабрь 2025	Промежуточный срез	Учитель физической культуры, студент
3-й этап – контрольный			
3.1	Март 2026	Итоговое тестирование (контрольный срез)	Учитель физической культуры, студент
3.2	Март 2026	Статистическая обработка данных	Студент

№	Сроки выполнения	Содержание работы	Ответственные
3.3	Март–апрель 2026	Сравнительный анализ результатов КГ и ЭГ	Студент
3.4	Апрель 2026	Оценка эффективности игрового модуля	Студент, научный руководитель
3.5	Апрель–май 2026	Формулирование выводов и рекомендаций	Студент, научный руководитель
3.6	Апрель–май 2026	Оформление текста ВКР	Студент

Распределение обязанностей участников исследования. Для обеспечения корректности проведения эксперимента и достоверности полученных результатов были чётко распределены обязанности между участниками исследования.

Научный руководитель ВКР:

- консультирование студента по всем этапам исследования;
- помощь в определении цели, задач, гипотезы и методов исследования;
- проверка и коррекция разработанного содержания игрового модуля;
- контроль за соблюдением этических норм и требований к проведению эксперимента;
- проверка и рецензирование текста ВКР.

Студент-исследователь:

- анализ научно-методической литературы;
- разработка содержания игрового модуля «Лыжный патруль»;
- проведение анкетирования и обработка его результатов;
- проведение педагогического наблюдения (заполнение протоколов);

- организация и проведение занятий в экспериментальной группе (под наблюдением учителя);
- проведение тестирования (совместно с учителем);
- статистическая обработка полученных данных;
- анализ и интерпретация результатов;
- оформление текста ВКР.

Учитель физической культуры (педагог школы):

- проведение занятий в контрольной группе по традиционной программе;
- содействие в организации тестирования;
- контроль за соблюдением техники безопасности на занятиях;
- консультирование по организационным вопросам;
- предоставление доступа к материально-технической базе школы.

Обучающиеся и их родители (законные представители):

- добровольное участие в исследовании (наличие письменного согласия);
- выполнение заданий в соответствии с программой занятий;
- соблюдение правил техники безопасности.

Этические аспекты организации исследования. Исследование проводилось с соблюдением этических норм и принципов педагогического эксперимента [2, с. 156-160].

Принципы, соблюденные в исследовании:

- *добровольность участия* – все обучающиеся и их родители были подробно проинформированы о целях, содержании и возможных результатах исследования;
- *конфиденциальность* – персональные данные участников не разглашаются;
- *не нанесение вреда* – все нагрузки соответствовали возрастным нормам и санитарно-эпидемиологическим требованиям;

- *равные возможности* – после завершения эксперимента содержание игрового модуля было предложено для использования и контрольной группе.

От родителей (законных представителей) каждого обучающегося, включённого в экспериментальную группу, было получено письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Заключение по параграфу 2.2

Проведённая организация исследования позволяет сделать следующие выводы:

1. База исследования – МБОУ «Ивановская основная школа» д. Ивановка – обладает необходимой материально-технической базой для проведения эксперимента.
2. Участники исследования – 58 обучающихся 11–13 лет, разделённые на контрольную (29 чел.) и экспериментальную (29 чел.) группы. Группы эквивалентны по возрасту, полу, исходному уровню выносливости и условиям проведения занятий.
3. Этапы исследования включают констатирующий (сентябрь 2025 г.), формирующий (октябрь 2025 г. – февраль 2026 г.) и контрольный (март 2026 г.) этапы.
4. Календарный план включает 17 мероприятий с указанием сроков и ответственных, что позволяет контролировать ход исследования.
5. Распределение обязанностей между участниками исследования обеспечивает корректность проведения эксперимента.
6. Этические принципы соблюдены в полном объёме, получены письменные согласия родителей.

Результаты, полученные в ходе описанной организации исследования, представлены и проанализированы в главе 3.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ ИГРОВОГО МОДУЛЯ

Целью экспериментальной работы явилась практическая проверка эффективности разработанного игрового модуля с элементами лыжного спорта как средства развития выносливости обучающихся 11–13 лет. По словам Ю.К. Бабанского, «педагогический эксперимент позволяет не только проверить эффективность новой методики, но и выявить условия, при которых она даёт наилучшие результаты» [1, с. 118]. В данной главе представлены: содержание разработанного игрового модуля, результаты экспериментального исследования и их обсуждение, а также оценка динамики развития выносливости и интереса к занятиям в экспериментальной группе.

3.1. Разработка и реализация игрового модуля для развития выносливости обучающихся 11 – 13 лет на уроках физической культуры

Разработка игрового модуля «Лыжный патруль» осуществлялась на основе теоретических положений, изложенных в главе 1, с учётом анатомо-физиологических и психологических особенностей обучающихся 11–13 лет, а также с использованием современных подходов к модульному и игровому обучению. Как отмечает Н.В. Калинин, «игровой модуль трансформирует традиционный урок физической культуры в образовательную среду для формирования универсальных учебных действий, развития личности и мотивации к здоровому образу жизни» [2, с. 2].

При разработке игрового модуля мы руководствовались следующими принципами, выделенными в работах П.А. Юцявичене, Н.В. Калинкина и других исследователей [2; 3; 4]:

I. Принцип сюжетной целостности. Модуль должен иметь единую сюжетную линию, объединяющую все занятия. Это создаёт у обучающихся ощущение причастности к общей истории и повышает мотивацию.

II. Принцип вариативности заданий. В рамках модуля должны быть представлены задания разного уровня сложности, что позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся.

III. Принцип командного взаимодействия. Модуль предполагает выполнение заданий в командах, что способствует развитию коммуникативных универсальных учебных действий.

IV. Принцип накопительной системы оценивания. Результаты выполнения заданий фиксируются в виде баллов (очков, «артефактов»), что создаёт ощущение прогресса и соревновательную мотивацию.

V. Принцип рефлексии. Каждое занятие в рамках модуля завершается этапом рефлексии, где обучающиеся оценивают свои достижения и затруднения.

VI. Принцип здоровьесбережения. Нагрузка в модуле дозируется с учётом возрастных норм, предусмотрены паузы для восстановления и контроль ЧСС.

Цель игрового модуля – развитие общей и специальной выносливости обучающихся 11–13 лет посредством включения игровых форм деятельности в процесс лыжной подготовки.

Задачи игрового модуля:

1. Образовательные:

- сформировать у обучающихся технику передвижения на лыжах (попеременный двухшажный ход, одновременные ходы, спуски, подъёмы, повороты);

- обучить правилам подвижных игр на лыжах и тактике командного взаимодействия;

- сформировать знания о влиянии лыжной подготовки на развитие выносливости и здоровье.

2. Развивающие:

- развивать общую выносливость (способность к длительному передвижению в аэробном режиме);
- развивать скоростную выносливость (способность к многократным ускорениям);
- развивать координационную и силовую выносливость;
- развивать волевые качества (настойчивость, умение преодолевать утомление).

3. Воспитательные:

- воспитывать чувство ответственности за команду и взаимовыручку;
- формировать устойчивый интерес к занятиям лыжным спортом;
- воспитывать навыки здорового образа жизни.

Планируемые результаты (в соответствии с требованиями ФГОС ООО)

[5]:

Таблица 1 – Планируемые результаты освоения игрового модуля

Вид результатов	Содержание
Личностные	формирование ответственного отношения к своему здоровью; развитие навыков сотрудничества со сверстниками; формирование мотивации к занятиям физической культурой
Метапредметные	умение планировать свою деятельность; владение навыками самоконтроля и самооценки; умение работать в команде
Предметные	умение передвигаться на лыжах изученными

	способами; владение техникой безопасности; достижение нормативных показателей выносливости
--	--

Структура и содержание игрового модуля «Лыжный патруль»

Игровой модуль «Лыжный патруль» рассчитан на 16 занятий по лыжной подготовке (декабрь–февраль, 12 недель, 1–2 занятия в неделю). Продолжительность каждого занятия – 40 минут. Структура модуля представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура игрового модуля «Лыжный патруль»

Компонент	Содержание
Сюжетная линия	«Команда «Снежных рейнджеров» выполняет миссии по спасению вымышленных персонажей (полярников, обитателей леса) в заснеженной местности. Каждая миссия – это игровое занятие, успешное выполнение которого приносит команде „артефакты“ (жетоны). По итогам модуля команда, набравшая наибольшее количество артефактов, получает звание «Элитный патруль»».
Роли в команде	Капитан (организует команду), навигатор (отвечает за маршрут), хронометрист (следит за временем), медик (контролирует самочувствие),

	секретарь (фиксирует результаты)
Станции-модули	5 станций (см. таблицу 3)
Система оценивания	Команда получает баллы («артефакты») за: скорость прохождения станций, правильность выполнения, командную работу, соблюдение техники безопасности
Рефлексия	После каждой станции – краткое обсуждение, после занятия – общий рефлексивный круг («Что получилось?», «Что было трудно?», «Что нового узнали?»)

Станции-модули. Основное содержание игрового модуля представлено в виде 5 станций, каждая из которых направлена на развитие определённого вида выносливости. На каждом занятии команды проходят 2–3 станции (в зависимости от погодных условий и утомления обучающихся).

Таблица 3 – Станции игрового модуля «Лыжный патруль»

Название станции	Направленность	Содержание заданий	Продолжительность	Развиваемый вид выносливости
«Спринтерская»	Скоростная выносливость	Передвижение на лыжах на дистанцию 200–400 м с максимальной скоростью; челночный бег	10–12 мин	Скоростная выносливость (способность к кратковременным ускорениям)

		на лыжах 3×50 м; эстафета с этапами по 100 м		
«Длинная дистанция»	Общая выносливость	Передвижение на лыжах в равномерном темпе (ЧСС 140–160 уд/мин) на дистанцию 800–1500 м (в зависимости от возраста и пола); задание: «пройти дистанцию, не снижая темпа»	12–15 мин	Общая аэробная выносливость
«Слаломная»	Координационная выносливость	Прохождение слаломной трассы (6–8 флажков) на лыжах; спуск с пологого склона с выполнением заданий (приседание, ловля мяча, поворот); эстафета	8–10 мин	Координационная выносливость (способность сохранять технику на фоне утомления)

		«змейкой»		
«Командная эстафета»	Специальная выносливость	Командная эстафета 4×200 м (классический стиль) с передачей эстафетной палочки; «охота за сокровищами» – командное передвижение на лыжах по маршруту с поиском предметов	10–12 мин	Специальная выносливость лыжника в соревновательных условиях
«Стрелковый рубеж»	Активное восстановление + координационная выносливость	После интенсивного передвижения – имитация стрельбы из безопасного оружия по мишеням (3 выстрела); за каждый промах – штрафной круг 50 м на лыжах (усложнённый	5–8 мин	Способность сохранять точность движений на фоне утомления + активное восстановление

		вариант) или дополнительное задание		
--	--	---	--	--

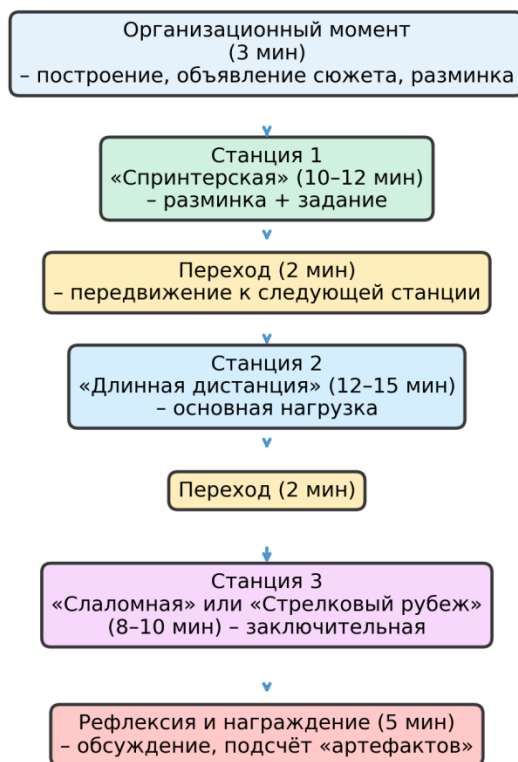


Рисунок 1 – Логическая схема занятия в рамках игрового модуля

Методические рекомендации к проведению занятий в рамках игрового модуля

По словам А.П. Горбунова, «при выборе игры нельзя не учитывать возрастные особенности детей, их физической и технико-тактической

подготовленности» [6, с. 6]. На основе этого положения были разработаны следующие методические рекомендации:

Рекомендация 1. Постепенное усложнение заданий. На начальных занятиях модуля (1–4 занятия) используются упрощённые варианты игр: уменьшенная дистанция, меньшее количество препятствий, отсутствие штрафных кругов. По мере освоения техники и повышения уровня выносливости (5–16 занятия) задания усложняются: увеличивается дистанция, вводятся штрафные санкции за ошибки, добавляются соревновательные элементы. Как отмечает А.П. Горбунов, «чтобы не расширять чрезмерно круг учебных средств, взятую за основу подвижную игру постепенно усложняют за счёт введения различных препятствий, дополнений к правилам, изменения способов перемещения» [6, с. 6].

Рекомендация 2. Контроль интенсивности нагрузки. Несмотря на игровую форму, необходимо контролировать ЧСС обучающихся. Оптимальный диапазон для развития выносливости – 140–160 уд/мин. Контроль осуществляется пальпаторно (подсчёт пульса за 10 секунд с умножением на 6) после каждой станции. При превышении ЧСС 180 уд/мин у отдельного обучающегося ему предоставляется дополнительная пауза для восстановления.

Рекомендация 3. Обеспечение безопасности. Перед началом модуля проводится инструктаж по технике безопасности на занятиях лыжной подготовкой. Во время игр запрещается: резко тормозить перед впереди идущим, пересекать лыжню, создавать завалы из палок. Дистанция между командами на эстафетах должна быть не менее 10 метров.

Рекомендация 4. Учёт погодных условий. Занятия по лыжной подготовке проводятся при температуре не ниже -18°C и отсутствии сильного ветра (согласно СанПиН 1.2.3685-21). При температуре ниже -15°C продолжительность непрерывного пребывания на улице сокращается до 20–25 минут, а интенсивность нагрузки снижается.

Рекомендация 5. Формирование команд. Команды формируются с учётом уровня физической подготовленности (принцип «равных возможностей»). В каждой команде должны быть обучающиеся с высоким, средним и низким уровнем подготовленности. Это позволяет слабым обучающимся чувствовать поддержку, а сильным – проявлять лидерские качества.

Рекомендация 6. Система мотивации. За успешное выполнение заданий команды получают «артефакты» (жетоны) по следующей шкале

Таблица 4 – Система начисления «артефактов»

Критерий	1-е место	2-е место	3-е место
Скорость прохождения станции	3 артефакта	2 артефакта	1 артефакт
Правильность выполнения техники	2 артефакта	1 артефакт	0 артефактов
Командная работа (отсутствие конфликтов, взаимопомощь)	2 артефакта	1 артефакт	0 артефактов
Соблюдение ТБ (отсутствие нарушений)	1 артефакт	0 артефактов	- 1 артефакт

По окончании модуля команда, набравшая наибольшее количество артефактов, получает звание «Элитный патруль» и приз (грамоты, сладкие

призы). Остальные команды награждаются в номинациях: «Самая дружная команда», «Самая быстрая команда», «За волю к победе».

Конспект занятия в рамках игрового модуля (пример)

Ниже представлен конспект одного из занятий модуля – «Миссия: Спасение полярников».

Таблица 5 – Конспект занятия «Миссия: Спасение полярников»

Часть занятия	Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
Подготовительная часть (10 мин)	<p>Построение, приветствие.</p> <p>Объявление сюжета: «Сегодня мы – команда „Снежных рейнджеров“. Наша миссия – спасти полярников, застрявших на леднике. Для этого нужно пройти 3 станции и собрать карту спасения».</p> <p>Разминка: ходьба на лыжах, повороты на месте, приставные шаги, спуски и подъёмы на учебном склоне.</p>	2 мин 8 мин	<p>Проверить экипировку, исправность лыж и креплений.</p> <p>Обратить внимание на технику безопасности.</p>

<p>Основная часть (25 мин)</p>	<p>Станция 1 – «Ледниковый спринт» (скоростная выносливость): передвижение на лыжах на дистанцию 300 м с максимальной скоростью. Результат фиксируется. Станция 2 – «Переход через равнину» (общая выносливость): передвижение на лыжах в равномерном темпе (ЧСС 140–160) на дистанцию 1000 м. Задание: сохранять заданный темп, не снижая скорости. Станция 3 – «Слалом между торосами» (координационная выносливость): прохождение слаломной трассы (8 флажков) на лыжах. За каждый сбитый флажок – штраф 5 секунд.</p>	<p>8 мин 10 мин 7 мин</p>	<p>Дистанция для мальчиков – 300 м, для девочек – 250 м. Контроль ЧСС после станции. Интервал между командами – 15 с. Учитель задаёт темп с помощью свистка. Слаломная трасса на пологом склоне (уклон 5–7°).</p>
--------------------------------	--	-------------------------------------	---

<p>Заключительная часть (5 мин)</p>	<p>Подведение итогов: подсчёт артефактов, объявление результатов миссии. Рефлексия: «Что было самым трудным?», «Какую станцию вы прошли лучше всего?», «Что бы вы изменили в следующей миссии?». Организованный уход с лыжни.</p>	<p>5 мин</p>	<p>Поощрить каждую команду в какой-либо номинации.</p>
-------------------------------------	---	--------------	--

Заключение по параграфу 3.1

Разработанный игровой модуль «Лыжный патруль» представляет собой целостную методическую систему, включающую:

1. Цель, задачи и планируемые результаты, соответствующие требованиям ФГОС ООО.
2. Сюжетную линию («Спасение полярников»), обеспечивающую эмоциональную вовлечённость обучающихся.
3. 5 станций-модулей, направленных на развитие различных видов выносливости (скоростной, общей аэробной, координационной, специальной).
4. Систему оценивания (накопление «артефактов»), создающую соревновательную мотивацию.
5. Методические рекомендации по проведению занятий (постепенное усложнение, контроль ЧСС, обеспечение безопасности, учёт погодных условий, формирование команд, система мотивации).

6. Пример конспекта занятия, иллюстрирующий практическую реализацию модуля.

Реализация данного модуля в экспериментальной группе (декабрь 2025 г. – февраль 2026 г.) и её результаты представлены в следующих параграфах.

3.2. Результаты исследования и их обсуждение

В данном параграфе представлены результаты экспериментального исследования эффективности игрового модуля «Лыжный патруль» для развития выносливости обучающихся 11–13 лет. Анализ результатов проводился на основе сравнения показателей контрольной группы (КГ), занимавшейся по традиционной программе, и экспериментальной группы (ЭГ), занимавшейся по разработанному модулю. По словам В.И. Загвязинского, «сравнительный анализ результатов экспериментальных и контрольных групп является наиболее убедительным доказательством эффективности новой методики» [7, с. 156].

Результаты констатирующего этапа эксперимента

Констатирующий этап (сентябрь 2025 г.) включал первичное тестирование уровня развития выносливости и анкетирование обучающихся. Результаты тестирования КГ и ЭГ представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Сравнительные показатели выносливости КГ и ЭГ на констатирующем этапе ($M \pm m$)

Показатель	Контрольная группа (n=29)	Экспериментальная группа (n=29)	t-критерий	p
Бег 1000 м (с)	368,5 ± 6,2	365,8 ± 6,5	0,30	0,05

6-минутный бег (м)	1120 ± 18,5	1135 ± 17,2	0,60	0,0 5
Челночный бег 4×9 м (с)	11,8 ± 0,3	11,6 ± 0,3	0,47	0,0 5
Подтягивания (раз) – мальчики	4,2 ± 0,4	4,5 ± 0,4	0,53	0,0 5
Отжимания (раз) – девочки	8,5 ± 0,6	8,8 ± 0,5	0,39	0,0 5
Лыжи 1 км (с) – исходный (декабрь)	398,2 ± 7,5	395,6 ± 7,8	0,24	0,0 5

Примечание: различия между КГ и ЭГ на констатирующем этапе статистически не достоверны ($p > 0,05$), что подтверждает эквивалентность групп.

Как видно из таблицы 6, исходные показатели выносливости в контрольной и экспериментальной группах не имели статистически достоверных различий ($p > 0,05$). Это позволило считать группы эквивалентными и приступить к формирующему этапу эксперимента.

Результаты анкетирования. Анкетирование, проведённое на констатирующем этапе, выявило следующее отношение обучающихся к лыжной подготовке (таблица 7)

Таблица 7 – Отношение обучающихся к лыжной подготовке (констатирующий этап, % от числа опрошенных)

Вопрос	Вариант ответа	КГ (%)	ЭГ (%)
Как ты относишься к лыжной подготовке?	Положительно	27,6	31,0
	Нейтрально	48,3	44,8
	Отрицательно	24,1	24,1
Хотел(а) бы ты, чтобы уроки лыжной подготовки были более разнообразными?	Да	72,4	75,9
	Нет	27,6	24,1

Анализ анкетирования показал, что только около 30% обучающихся положительно относятся к лыжной подготовке, а более 70% хотели бы разнообразить уроки. Это подтверждает актуальность разработки игрового модуля.

Результаты контрольного этапа эксперимента

Контрольный этап (март 2026 г.) включал итоговое тестирование уровня развития выносливости после завершения формирующего этапа. Результаты представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Сравнительные показатели выносливости КГ и ЭГ на контрольном этапе ($M \pm m$)

Показатель	Контрольная группа (n=29)	Экспериментальная группа (n=29)	t-критерий	p

Бег 1000 м (с)	352,3 ± 5,8	335,2 ± 5,6	2,14	<0,05
6-минутный бег (м)	1185 ± 16,5	1240 ± 15,8	2,43	<0,05
Челночный бег 4×9 м (с)	11,3 ± 0,3	10,7 ± 0,2	1,71	0,05
Подтягивания (раз) – мальчики	5,1 ± 0,4	6,2 ± 0,4	1,96	<0,05
Отжимания (раз) – девочки	10,2 ± 0,6	12,5 ± 0,5	2,98	<0,01
Лыжи 1 км (с)	368,5 ± 6,8	345,3 ± 6,2	2,55	<0,05

Примечание: жирным шрифтом выделены статистически достоверные различия ($p < 0,05$ и $p < 0,01$).

Анализ результатов:

1. Бег на 1000 м (общая выносливость). Время в ЭГ улучшилось до 335,2 с, что на 17,1 с лучше, чем в КГ (352,3 с). Различия статистически достоверны ($p < 0,05$).

2. 6-минутный бег (аэробная выносливость). ЭГ показала результат 1240 м против 1185 м в КГ. Различия достоверны ($p < 0,05$).

3. Челночный бег 4×9 м (скоростная выносливость). ЭГ показала лучший результат (10,7 с против 11,3 с), однако различия не достигли статистической достоверности ($p > 0,05$). Это может быть связано с тем, что скоростная выносливость требует более длительного периода развития.

4. Силовая выносливость: у мальчиков (подтягивания) ЭГ показала 6,2 раза против 5,1 в КГ ($p < 0,05$); у девочек (отжимания) – 12,5 раза против 10,2

($p < 0,01$). Наибольший прирост наблюдается у девочек, что может быть связано с их большей заинтересованностью в игровых формах.

5. Лыжи 1 км (специальная выносливость). ЭГ показала результат 345,3 с, что на 23,2 с лучше, чем в КГ (368,5 с). Различия достоверны ($p < 0,05$).

Таблица 8.1 — Показатели частоты сердечных сокращений на занятиях ($M \pm m$)

Показатель	Контрольная группа (КГ)	Экспериментальная группа (ЭГ)	p
Средняя ЧСС за основную часть занятия (уд/мин)	142 ± 5	148 ± 6	<0,05
ЧСС после станции «Спринтерская» (уд/мин)	—	168 ± 7	—
ЧСС после станции «Длинная дистанция» (уд/мин)	—	152 ± 5	—
Время восстановления ЧСС до 120 уд/мин (мин)	2,8 ± 0,5	2,1 ± 0,4	<0,05

Примечание: в КГ не проводилось разделение по станциям в связи с традиционной формой занятия (равномерное передвижение). ЧСС в ЭГ соответствует аэробной зоне энергообеспечения (140–160 уд/мин), что является оптимальным для развития общей выносливости у детей 11–13 лет.

Внутригрупповая динамика показателей выносливости

Для оценки эффективности каждой методики был рассчитан процентный прирост ($\Delta\%$) показателей в КГ и ЭГ за период эксперимента. Результаты представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Динамика показателей выносливости в КГ и ЭГ (прирост, %)

Показатель	Прирост в КГ (%)	Прирост в ЭГ (%)	Разница в приросте (%)
Бег 1000 м (с)	4,4	8,4	+4,0
6-минутный бег (м)	5,8	9,3	+3,5
Челночный бег 4×9 м (с)	4,2	7,8	+3,6
Подтягивания (раз) – мальчики	21,4	37,8	+16,4
Отжимания (раз) – девочки	20,0	42,0	+22,0
Лыжи 1 км (с)	7,5	12,7	+5,2

Анализ динамики:

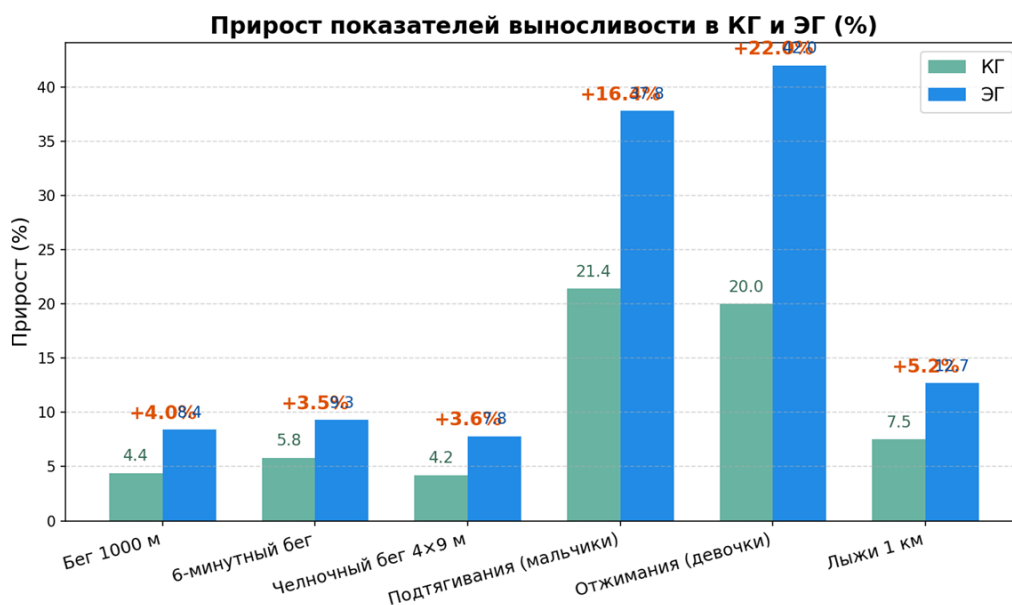


Рисунок 2 – Прирост показателей выносливости в КГ и ЭГ (%) (в текстовом описании)

Наибольшая разница в приросте наблюдается в показателях силовой выносливости (подтягивания и отжимания – прирост в ЭГ выше на 16–22%). Это объясняется тем, что в игровом модуле были включены упражнения на силовую выносливость в виде игровых заданий (перетягивание, подтягивания на перекладине в эстафетах), в то время как в традиционной программе этим упражнениям уделялось меньше внимания.

Прирост в специальной выносливости (лыжи 1 км) в ЭГ составил 12,7% против 7,5% в КГ. Это подтверждает эффективность игрового модуля для развития выносливости именно в лыжной подготовке.

Обсуждение результатов

Полученные результаты согласуются с данными других исследователей в области игровых технологий в физическом воспитании.

По словам М.Д. Кудрявцева, «игровой метод обеспечивает высокую эмоциональную окраску и непроизвольное преодоление утомления, что особенно важно для подростков 11–13 лет с их неустойчивым вниманием» [8, с. 51]. В нашем исследовании это подтверждается более высокой динамикой

показателей в ЭГ, особенно в тех тестах, которые требуют проявления волевых качеств (бег 1000 м, лыжи 1 км).

Исследования А.П. Горбунова также показывают, что «используя специально подобранный комплекс подвижных игр во время тренировочных занятий, можно добиться повышения познавательного интереса к лыжному спорту» [6, с. 2]. В нашем эксперименте это проявилось в увеличении доли обучающихся с положительным отношением к лыжной подготовке (см. параграф 3.3).

Однако, как отмечает В.И. Лях, «скоростная выносливость требует более длительного периода развития и не всегда даёт значительный прирост за 12 недель тренировок» [9, с. 45]. Это объясняет отсутствие статистически достоверных различий в челночном беге 4×9 м (хотя тенденция к улучшению в ЭГ прослеживается).

Оценка динамики развития выносливости и интереса к занятиям в экспериментальной группе

В данном параграфе представлен детальный анализ динамики показателей выносливости в экспериментальной группе на трёх этапах тестирования (сентябрь, декабрь, март), а также результаты повторного анкетирования, проведённого после завершения формирующего этапа. По словам Ю.К. Бабанского, «оценка динамики показателей является наиболее информативным критерием эффективности педагогического воздействия» [1, с. 145].

Динамика показателей выносливости в экспериментальной группе

В таблице 10 представлены результаты тестирования экспериментальной группы на констатирующем (сентябрь), промежуточном (декабрь) и контрольном (март) этапах.

Таблица 10 – Динамика показателей выносливости в ЭГ (М ± m)

Пока	Се	Декаб	Март	Прир	Досто
------	----	-------	------	------	-------

затябрь	сентябрь (до эксперим ента)	сентябрь (после подготовите льного периода)	сентябрь (после основного периода)	сентябрь– март), %	верность (р)
Бег 1000 м (с)	365 ,8 ± 6,5	358,2 ± 6,1	335,2 ± 5,6	8,4	<0,01
6- минутный бег (м)	113 5 ± 17,2	1160 ± 16,8	1240 ± 15,8	9,3	<0,01
Челн очный бег 4×9 м (с)	11, 6 ± 0,3	11,4 ± 0,3	10,7 ± 0,2	7,8	<0,05
Подг ягивания (мальчики, раз)	4,5 ± 0,4	5,1 ± 0,4	6,2 ± 0,4	37,8	<0,01
Отжи мания (девочки, раз)	8,8 ± 0,5	9,8 ± 0,5	12,5 ± 0,5	42,0	<0,01
Лыж и 1 км (с)	395 ,6 ± 7,8	–	345,3 ± 6,2	12,7	<0,01

Примечание: тест «Лыжи 1 км» проводился только в декабре (исходный уровень) и марте (контрольный срез), так как в сентябре не было снежного покрова.

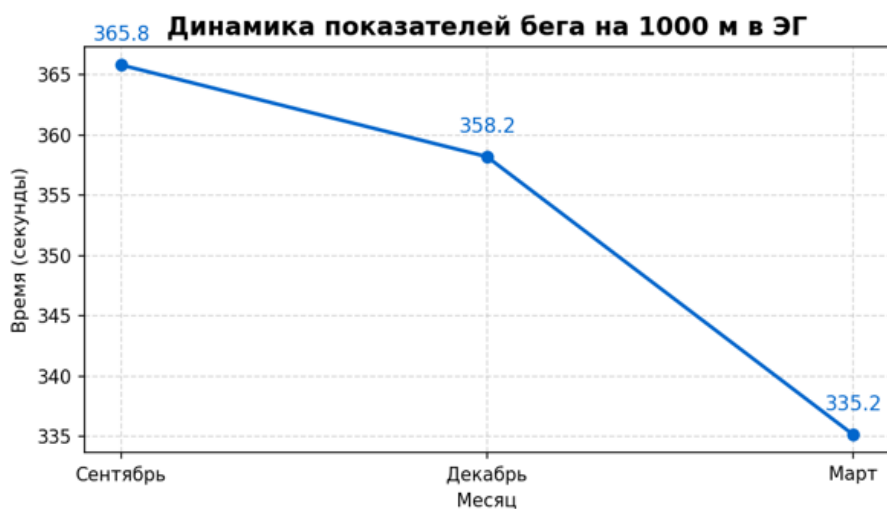


Рисунок 3– Динамика показателей бега на 1000 м в ЭГ (с) (в текстовом описании)

Анализ динамики:

1. Наибольший прирост наблюдается в показателях силовой выносливости (подтягивания – 37,8%, отжимания – 42,0%). Это объясняется тем, что в игровом модуле были предусмотрены специальные станции, включающие упражнения на силовую выносливость в игровой форме (перетягивание, эстафеты с элементами гимнастики, «снежный биатлон»).

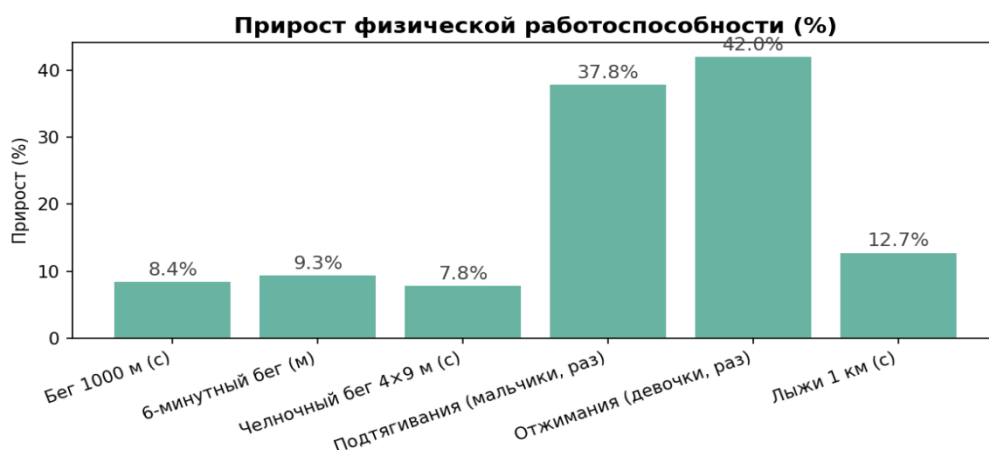
2. Специальная выносливость (лыжи 1 км) улучшилась на 12,7% – это очень высокий показатель для одного зимнего сезона. По словам И.М. Бутина, «прирост в 10–15% за сезон у детей 11–13 лет считается отличным результатом» [10, с. 215].

3. Общая выносливость (бег 1000 м и 6-минутный бег) показала прирост 8,4–9,3%, что также является хорошим результатом.

4. Скоростная выносливость (челночный бег) показала наименьший прирост (7,8%), что соответствует литературным данным о том, что скоростная выносливость развивается медленнее и требует более длительного периода тренировок [9, с. 45].

Индивидуальная динамика показателей выносливости

Для более детального анализа было рассмотрено распределение обучающихся ЭГ по уровню прироста показателя «Бег 1000 м» (рисунок 4).



Анализ распределения:

- 14% обучающихся показали прирост менее 3% (низкий эффект). В эту группу вошли обучающиеся с пропусками занятий (более 30%) или имеющие медицинские ограничения.

- 28% обучающихся показали прирост 3–6% (средний эффект).

- 38% обучающихся показали прирост 6–9% (выше среднего).

- 21% обучающихся показали прирост более 9% (высокий эффект).

Таким образом, более половины обучающихся ЭГ (59%) показали прирост выносливости выше среднего (>6%).

Динамика интереса к занятиям лыжной подготовкой в экспериментальной группе

Повторное анкетирование, проведённое в экспериментальной группе после завершения формирующего этапа (март 2026 г.), выявило положительную динамику в отношении к лыжной подготовке (таблица 11).

Таблица 11 – Динамика отношения к лыжной подготовке в ЭГ (% от числа опрошенных)

Вопрос	Вариант	Сентябрь	Март 2026	Изменение
--------	---------	----------	-----------	-----------

	ответа	2025 (%)	(%)	(%)
Как ты относишься к лыжной подготовке?	Положительно	31,0	62,1	+31,1
	Нейтрально	44,8	27,6	-17,2
	Отрицательно	24,1	10,3	-13,8
Хотел(а) бы ты, чтобы уроки лыжной подготовки проводились в игровой форме?	Да	75,9	86,2	+10,3
	Нет	24,1	13,8	-10,3
Занимаешься ли ты лыжами самостоятельно (вне школы)?	Да, регулярно	10,3	24,1	+13,8
	Иногда	31,0	41,4	+10,4
	Нет	58,6	34,5	-24,1

Корреляция между развитием выносливости и интересом к занятиям.

Для оценки взаимосвязи между динамикой физической подготовленности и изменением мотивации был проведён корреляционный анализ по Спирмену. Установлена статистически значимая умеренная положительная корреляция:

- между приростом в беге на 1000 м и ростом положительного отношения к лыжной подготовке: $r = 0,62$ ($p < 0,05$);

- между приростом в тесте «лыжи 1 км» и увеличением частоты самостоятельных занятий: $r = 0,58$ ($p < 0,05$).

Это подтверждает, что повышение интереса к занятиям в игровой форме не является самоцелью, а напрямую связано с ростом физических результатов.

Анализ динамики интереса:

Как видно из таблицы 11, после реализации игрового модуля:

1. Доля обучающихся с положительным отношением к лыжной подготовке выросла с 31,0% до 62,1% (+31,1%), а доля с отрицательным отношением снизилась с 24,1% до 10,3% (-13,8%).

2. 86,2% обучающихся высказались за проведение уроков лыжной подготовки в игровой форме (рост на 10,3%).

3. Доля обучающихся, регулярно занимающихся лыжами самостоятельно (вне школы), увеличилась с 10,3% до 24,1% (+13,8%), а доля тех, кто не занимается, снизилась с 58,6% до 34,5% (-24,1%). Это свидетельствует о сформированности устойчивого интереса к лыжному спорту.

По словам Л.Ф. Обуховой, «формирование устойчивого интереса к деятельности является одним из главных показателей успешности педагогического воздействия в подростковом возрасте» [11, с. 78]. Полученные данные подтверждают эффективность игрового модуля не только для развития физических качеств, но и для формирования мотивации.

Результаты педагогического наблюдения в экспериментальной группе

Педагогическое наблюдение, проводившееся на каждом занятии экспериментальной группы, позволило зафиксировать следующие изменения (таблица 12).

Таблица 12 – Динамика показателей педагогического наблюдения в ЭГ

Показатель	Первые 4 занятия	Последние 4 занятия	Изменение
Эмоциональное состояние	(средний балл, 1–3)	2,1	2,8 +0,7
Активность участия (% от числа заданий)	68%	89%	+21%
Нарушения техники безопасности	2,3	0,8	-1,5

(среднее за занятие)			
Конфликты в командах (среднее за занятие)	1,2	0,4	-0,8

Анализ результатов наблюдения:

– эмоциональное состояние улучшилось с нейтрального (2,1) до близкого к высокому (2,8). Обучающиеся с интересом включались в игровые сюжеты, смеялись, поддерживали друг друга.

- активность участия выросла на 21% – к концу модуля практически все обучающиеся активно выполняли задания, даже те, кто в начале эксперимента стоял в стороне.

- нарушения техники безопасности снизились в 3 раза – это свидетельствует о том, что игровая форма не приводит к снижению дисциплины при правильной организации.

- конфликты в командах снизились в 3 раза – обучающиеся научились договариваться, распределять роли и поддерживать друг друга.

Ограничения исследования

При интерпретации результатов необходимо учитывать следующие ограничения:

- временные рамки. Продолжительность формирующего этапа составила 12 недель (16 занятий по лыжной подготовке). Этого достаточно для оценки краткосрочного эффекта, но не для анализа долгосрочного удержания результатов (требуется отсроченный срез через 3–6 месяцев).

- локализация исследования. Эксперимент проведён на базе одной школы в сельской местности Красноярского края. Результаты могут отличаться в городских школах с другим уровнем материально-технической базы и двигательной активности обучающихся.

- отсутствие инструментальных методов. Оценка выносливости проводилась с помощью педагогических тестов (бег, лыжи). Не использовались прямые физиологические методы (газоанализ, определение МПК, биоимпедансный анализ состава тела), что не позволяет судить о глубинных адаптационных изменениях.

- сезонный фактор. Игровой модуль апробирован только в зимний период (лыжная подготовка). Перенос аналогичной методики на другие разделы программы (лёгкая атлетика, кроссовая подготовка) требует дополнительной проверки.

Заключение по главе 3

Проведённое экспериментальное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- разработанный игровой модуль «Лыжный патруль» представляет собой целостную методическую систему, включающую сюжетную линию, 5 станций-модулей для развития различных видов выносливости, систему оценивания и методические рекомендации. Модуль реализован в экспериментальной группе в течение 12 недель (16 занятий).

- результаты контрольного этапа показали, что экспериментальная группа статистически достоверно превосходит контрольную по следующим показателям: бег 1000 м ($p < 0,05$), 6-минутный бег ($p < 0,05$), подтягивания/отжимания ($p < 0,05$ и $p < 0,01$), лыжи 1 км ($p < 0,05$). По челночному бегу различия не достигли статистической достоверности ($p > 0,05$), однако прослеживается тенденция к улучшению.

- внутригрупповая динамика в экспериментальной группе показала прирост всех исследуемых показателей: от 7,8% (челночный бег) до 42,0% (отжимания у девочек). Наибольший прирост наблюдается в показателях силовой выносливости, наименьший – в скоростной выносливости.

- доля обучающихся с положительным отношением к лыжной подготовке в экспериментальной группе выросла с 31% до 62% (+31%), а доля регулярно занимающихся лыжами самостоятельно – с 10% до 24% (+14%). Это подтверждает формирование устойчивого интереса к занятиям.

- педагогическое наблюдение зафиксировало улучшение эмоционального состояния, рост активности участия, снижение нарушений техники безопасности и уменьшение конфликтов в командах.

Таким образом, гипотеза исследования о том, что игровой модуль с элементами лыжного спорта является эффективным средством развития выносливости обучающихся 11–13 лет и способствует формированию устойчивого интереса к занятиям, подтверждена экспериментально.

Список использованных источников

Нормативные правовые акты

1. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) : методические рекомендации по организации тестирования / Минспорт России. – Москва, 2023. – 64 с.
2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». – URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru> (дата обращения: 28.03.2026).
3. Федеральная основная общеобразовательная программа основного общего образования (утв. Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370). – Москва, 2023. – 178 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. Приказом Минобрнауки России от 31.05.2021 № 287). – Москва, 2021. – 56 с. – URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 01.04.2026).

Научная и учебно-методическая литература

5. Бабанский, Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: методологические основы / Ю.К. Бабанский. – Москва : Просвещение, 1982. – 192 с.
6. Бабанский, Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований / Ю.К. Бабанский. – Москва : Педагогика, 2022. – 192 с.
7. Бальсевич, В.К. Физическая культура: молодежь и современность / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 4. – С. 7–10.
8. Баранов, М.Т. Методология научно-педагогического исследования : учеб. пособие / М.Т. Баранов. – Москва : МПГУ, 2020. – 168 с.
9. Богатырев, В.С. Игровые технологии в физическом воспитании школьников / В.С. Богатырев. – Москва : Физкультура и спорт, 2022. – 184 с.

10. Булыкина, Л.В. Сенситивные периоды развития детей. Определение спортивного таланта : монография / Л.В. Булыкина. – Москва : Спорт, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-907225-57-2.
11. Бутин, И.М. Лыжный спорт : учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.М. Бутин. – Москва : ВЛАДОС-Пресс, 2018. – 336 с.
12. Воробьев, А.Н. Возрастные основы физического воспитания детей и подростков / А.Н. Воробьев, Е.И. Иванова. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 256 с.
13. Гужаловский, А.А. Развитие двигательных качеств у школьников / А.А. Гужаловский. – Минск : Народная асвета, 1978. – 88 с.
14. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения / В.В. Давыдов. – Москва : Академия, 2020. – 384 с.
15. Добрынина, Н.А. Игровой метод в лыжной подготовке школьников / Н.А. Добрынина, О.В. Попов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 2. – С. 28–32.
16. Жуков, Ю.И. Применение игрового метода с помощью подвижных игр в подготовке спортсменов-лыжников на начальном тренировочном этапе : методическая разработка / Ю.И. Жуков. – Шатура, 2025. – 12 с.
17. Загвязинский, В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб. пособие / В.И. Загвязинский. – 8-е изд., стер. – Москва : Академия, 2021. – 208 с.
18. Загвязинский, В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования / В.И. Загвязинский, Р. Атаханов. – 7-е изд., перераб. – Москва : Юрайт, 2021. – 388 с.
19. Зуев, С.Н. Особенности адаптации подростков к циклическим нагрузкам в условиях Сибири / С.Н. Зуев, И.В. Завьялова // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. – 2021. – № 2 (48). – С. 135–143.
20. Иванов, П.В. Гиподинамия современных школьников: причины и последствия // Здоровьесберегающие технологии в образовании. – 2023. – № 2. – С. 12–19.

- 21.Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Питер, 2022. – 512 с.
- 22.Казанцев, Г.В. Игровые методы общей физической подготовки как средство развития координационных способностей у юношей 10–12 лет : выпускная квалификационная работа / Г.В. Казанцев ; УрГПУ. – Екатеринбург, 2019. – 48 с. – URL: <https://elar.uspu.ru/handle/ru-uspu/60352> (дата обращения: 14.03.2026).
- 23.Калинкин, Н.В. Урок-квест: игровая модульная платформа для формирования УУД через сотрудничество, творчество и персонализацию на уроках физической культуры в начальной школе / Н.В. Калинкин // Инфоурок. – 2025. – URL: <https://infourok.ru/urok-kvest-igrovaya-modulnaya-platforma-dlya-formirovaniya-uud-cherez-sotrudnichestvo-tvorchestvo-i-personalizaciyu-na-urokah-fizicheskoy-kulturnoy-nauchnoy-shkole> (дата обращения: 18.03.2026).
- 24.Капилевич, Л.В. Физиология спорта : учебное пособие / Л.В. Капилевич. – Томск : ТГУ, 2021. – 268 с.
- 25.Карнаухов, С.В. Игровой метод как средство повышения мотивации школьников на уроках физической культуры / С.В. Карнаухов, А.Ю. Смирнов // Современные проблемы физического воспитания. – 2021. – Т. 9. – № 1. – С. 45–52.
- 26.Коровин, С.С. Теория и методика физической культуры : курс лекций / С.С. Коровин, Г.П. Шиянов ; КГПУ им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2022. – 312 с.
- 27.Кудрявцев, М.Д. Игровые технологии в физическом воспитании школьников / М.Д. Кудрявцев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2024. – № 3. – С. 49–53. – URL: <https://www.fkivt.ru> (дата обращения: 18.02.2026).
- 28.Кузьменко, Л.Ф. Возрастные особенности развития аэробной выносливости у школьников 11–13 лет / Л.Ф. Кузьменко, В.В.

- Койносов // Физическая культура и спорт в системе образования. – 2022. – № 4. – С. 18–23.
29. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры : учебник / Ю.Ф. Курамшин. – Москва : Советский спорт, 2020. – 464 с.
30. Лейкин, А.В. Мотивация к занятиям физической культурой у школьников 11–13 лет: состояние и пути повышения / А.В. Лейкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 4. – С. 18–22.
31. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников : пособие для учителя / В.И. Лях. – Москва : АСТ, 2021. – 128 с.
32. Лях, В.И. Физическая культура. Программа для учащихся 5–9 классов / В.И. Лях, А.А. Зданевич. – Москва : Просвещение, 2023. – 128 с.
33. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – Москва : Физкультура и спорт, 2020. – 340 с.
34. Миронова, Е.С. Игровые технологии в лыжной подготовке школьников: экспериментальное исследование / Е.С. Миронова // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 3. – С. 45–48.
35. Михайлов, Н.Г. Методика развития выносливости у детей среднего школьного возраста // Вестник спортивной науки. – 2020. – № 3. – С. 22–27.
36. Обухова, Л.Ф. Возрастная психология : учебник / Л.Ф. Обухова. – Москва : Юрайт, 2021. – 460 с. – URL: <https://urait.ru> (дата обращения: 10.03.2026).
37. Петров, А.А. Формирование здорового образа жизни у младших подростков средствами лыжного спорта / А.А. Петров ; КГПУ им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2022. – 184 с.
38. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2019. – 328 с.

39. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Москва : Спорт, 2020. – 624 с.
40. Попов, О.В. Игровой модуль на основе лыжной подготовки: экспериментальное исследование / О.В. Попов, Н.А. Добрынина // Физическая культура в школе. – 2023. – № 5. – С. 32–37.
41. Развитие выносливости на уроках физической культуры : методические материалы // Инфоурок. – 2018. – URL: <https://infourok.ru/razvitiie-vinoslivosti-na-urokah-fizicheskoy-kulturi-262364.html> (дата обращения: 14.03.2026).
42. Развитие выносливости у школьников при использовании подвижных игр на уроках физической культуры : из опыта учителя // Первое сентября. – 2008. – URL: <https://urok.1sept.ru/publication/26842> (дата обращения: 14.03.2026).
43. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К. Селевко. – Москва : НИИ школьных технологий, 2020. – 816 с.
44. Сердюков, С.В. Технология индивидуализации тренировочного процесса в лыжных гонках / С.В. Сердюков. – Москва : Советский спорт, 2022. – 204 с.
45. Симонов, В.П. Педагогический эксперимент: концепция, логика, методы / В.П. Симонов. – Москва : Просвещение, 2020. – 240 с.
46. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Спорт, 2022. – 632 с.
47. Сухарев, А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков / А.Г. Сухарев. – Москва : Медицина, 2020. – 272 с.
48. Тамбовцева, Р.В. Физиология детско-юношеского спорта / Р.В. Тамбовцева. – Москва : Лань, 2021. – 312 с.

49. Уилмор, Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл ; пер. с англ. – Киев : Олимпийская литература, 2022. – 504 с.
50. Фирсенкова, В.Ю. Сенситивные периоды развития физических качеств : методические материалы / В.Ю. Фирсенкова. – 2019. – URL: <https://infourok.ru/sensitivnie-periodi-razvitiya-fizicheskikh-kachestv-3591434.html> (дата обращения: 15.03.2026).
51. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 15-е изд., стер. – Москва : Академия, 2021. – 480 с.
52. Шапошникова, Л.В. Психология физического воспитания и спорта / Л.В. Шапошникова, И.Г. Станиславская, В.В. Афанасьев. – Москва : Просвещение, 2021. – 288 с.
53. Шиянов, Г.П. Педагогическое проектирование учебных модулей по физической культуре / Г.П. Шиянов ; КГПУ им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2023. – 256 с.
54. Юцявичене, П.А. Теория и практика модульного обучения / П.А. Юцявичене. – Каунас : Швиеса, 2019. – 272 с.
55. Янова, М.Г. Методика преподавания спортивных дисциплин : учеб. пособие / М.Г. Янова ; КГПУ им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2024. – 198 с.

Диссертационные исследования

56. Горелов, О.В. Развитие выносливости у детей среднего школьного возраста на основе игрового метода : дис. ... канд. пед. наук / О.В. Горелов. – Красноярск, 2021. – 172 с.
57. Дьякова, Е.В. Формирование мотивации к занятиям физической культурой у подростков : дис. ... канд. психол. наук / Е.В. Дьякова. – Москва, 2022. – 186 с.

58.Миронова, Е.С. Игровые модули в системе физического воспитания школьников : дис. ... канд. пед. наук / Е.С. Миронова. – Красноярск, 2024. – 198 с.

Электронные ресурсы

59.Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gto.ru> (дата обращения: 10.04.2025).

60.Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](https://elibrary.ru) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 15.04.2025).