



## ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ФИЗИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ

Рўзиева Махлиё Қаюмовна

Ферганский государственный университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7865895>

**Аннотация:** Возрастное периодизации физического развития человека., влияние физических упражнений на организм ребенка в процессе индивидуального развития человека имеются периоды, когда обучение движениям или развитие определенных качеств происходит наиболее успешно, тогда как способность к овладению другими двигательными действиями понижена.

**Ключевые слова:** Возрастная динамика, возрастное развитие, центральная нервная система, волокнистая структура, биологическая потребность, физическая готовность, мышечная деятельность, дыхательный аппарат.

Возрастная динамика развития детей дошкольного возраста при работе с детьми необходимо знать специфические особенности детского организма, основы возрастной физиологии и педагогики. Для изучения влияния плавания на развитие физических качеств большое значение имеют знания о возрастных особенностях развития ребенка: состояние опорно-двигательного аппарата, центральной нервной системы, мышечной системы, сердечно-сосудистой системы и органов дыхания. На основе исследования разных сторон развития человека специалистами рекомендована следующая схема возрастной периодизации: – Новорожденный – 1-10 дней. – Грудной возраст – 10 дней-1 год. – Раннее детство – 1- 3 года. – Первое детство – 4 года - 7 лет. – Второе детство – 8-12 лет – мальчики, 8-11 лет – девочки. – Подростковый возраст – 13-16 лет – мальчики, 12-15 лет – девочки. – Юношеский возраст – 17-21 год – юноши, 16-20 лет – девушки. – Зрелый возраст – 1-й период: 22-35 лет – мужчины, 21-35 лет – женщины; 2-й период: 36-60 лет - мужчины, 36-55 лет – женщины. – Пожилой возраст – 61-74 года – мужчины, 56-74 года – женщины. – Старческий возраст – 75-89 лет – мужчины и женщины. – Долгожители – 90 лет и выше. Следует учитывать, что растущий организм развивается индивидуально, нередко биологический возраст не согласуется с календарным возрастом, опережая его или, наоборот, заметно отставая. Наиболее существенные изменения в организме ребенка происходят в период от 1 года до 7 лет. В физиологии принято разделять возраст от 1 года до 6-7-ми лет на преддошкольный возраст и дошкольный возраст. *Преддошкольный возраст* (от 1 года до 3 лет) характеризуется бурным развитием высших отделов центральной системы. Увеличивается объем головного мозга, совершенствуются его клетки, происходит дальнейшее формирование нервных центров, проводящих путей и рецепторов. Дыхание становится реже и глубже, частота сердечных сокращений в покое, равная у ребенка 1-го года 120 ударам в минуту, к 3-м годам урежается до 105 ударов в минуту. С возрастом у детей и подростков увеличивается масса и объем сердца, изменяются соотношения его отделов и положение в грудной клетке. Наиболее быстрое

увеличение сердца в длину отмечается на первом году жизни, а также в период полового созревания в 13-15 лет. Общая интенсивность обмена веществ у детей в дошкольном возрасте примерно в 2,5 раза больше, чем у взрослых. У ребенка выше потребность в кислороде, повышенные требования предъявляются и к качеству пищи. Интенсивный обмен веществ неизбежно вызывает более напряженную деятельность органов выделения – почек, кишечника, кожи. В дошкольном возрасте прибавка массы тела и роста пока еще остается одним из важнейших показателей правильного физического развития ребенка. В течение 2-3-го года жизни ребенок прибавляет в массе в среднем по 2 кг, длина тела в течение второго года жизни увеличивается в среднем на 10 см, третьего года – на 8 см. Мышцы еще недостаточно развиты, слабы, поэтому ребенок часто принимает неправильные позы – долго остается с опущенной головой, сутулится, сводит плечи. Неправильное положение тела, долгое стояние, сидение, неправильная постель, не соответствующая росту мебель могут неблагоприятно отразиться на формировании скелета и как следствие привести к нарушению осанки. Ребенок этого периода развития подвижен, любознателен, знакомится с окружающей средой. Основной формой развития для ребенка является игра, через которую он осваивает необходимые и доступные этому возрасту трудовые навыки. Малыш много ходит, бегаёт, любит взбираться на различные возвышения, его привлекают ограниченные пространства (углы, узкие проходы). В силу возрастных особенностей высшей нервной деятельности внимание детей еще неустойчиво, они не могут долго сосредоточиться на чем-то одном и быстро утомляются. В периоде от 1-го года до 3-х лет жизни дети отличаются повышенной чувствительностью к неблагоприятным влияниям окружающей среды. К этому времени дети уже утрачивают врожденный иммунитет, поэтому подвержены ряду инфекционных и желудочно-кишечных заболеваний. Чем меньше ребенок болеет в раннем возрасте, тем более крепким и выносливым он вырастает. Одной из особенностей периода раннего детства является чрезвычайная подвижность организма: на нем легко отражаются как положительные, так и отрицательные влияния внешней среды. Именно поэтому очень важно создать ребенку хорошие гигиенические условия и правильно воспитывать его, чтобы заложить основы крепкого здоровья и хорошего характера. Дошкольный возраст (от 4 до 7 лет). К 7-ми годам заканчивается развитие коры головного мозга и у ребенка формируются разнообразные новые понятия и представления. Быстро развивается двигательный отдел коры головного мозга, дети становятся подвижными, начинают хорошо бегать, лазать, прыгать, сохранять равновесие. Пятилетние дети хорошо прыгают на одной ноге, любят скакать со скакалкой, свободно передвигаются на лыжах, владеют в совершенстве трехколесным велосипедом. В 6-7 лет дети уже свободно катаются на двухколесном велосипеде и на коньках, плавают, но только при одном условии – если всему этому их учат взрослые.

Организм укрепляется, развивается мускулатура, продолжается совершенствование скелета, ребенок переходит на режим питания взрослого. К концу периода начинается смена молочных зубов. Прибавка массы тела у детей 4-х лет составляет за год в среднем 1200-1300 г, на 5-м году жизни она становится более интенсивной, а к 6-7-ми годам ребенок имеет массу тела в 2 раза большую, чем в годовалом возрасте. Рост после 3-х лет несколько замедляется, на 6-7-м году вновь начинается бурное

увеличение длины тела – в среднем до 10 см в год (первый «скачок» темпа роста). В этот период у ребенка легко возникают травмы из-за любознательности, отсутствия опыта и недостаточного надзора со стороны взрослого. Наилучшей профилактикой возможных травм являются правильная организация среды и детского коллектива, введение в процесс игры элементов трудового воспитания.

Влияние физических упражнений на организм ребенка в процессе индивидуального развития человека имеют периоды, когда обучение движениям или развитие определенных качеств происходит наиболее успешно, тогда как способность к овладению другими двигательными действиями понижена. Такие периоды называются сенситивными, то есть «чувствительными» к физической нагрузке и предпочтительностью к обучению определенным видам движений. Специалисты и ученые выделяют несколько этапов развития двигательной функции. К 4-5-ти годам формируется способность развивать направленные усилия. Этот период авторы назвали периодом первичного становления двигательной функции. На следующем возрастном этапе (от 4-5 лет до 6-7 лет) совершается становление произвольной регуляции движений. Происходит совершенствование координационных механизмов центральной нервной системы. В возрасте от 6-7 лет до 13-14 лет наступает период активного совершенствования. На протяжении этого периода происходит становление координационных механизмов, обеспечивающих высокий уровень проявления двигательных качеств. Вместе с тем организм еще не полностью сформирован и это сказывается на выполнении длительных и интенсивных физических упражнений. К семилетнему возрасту значительный прирост отмечается в развитии таких физических качеств, как гибкость, быстрота, чувство ритма. Слабые темпы прироста наблюдают в развитии выносливости, силы, способности реагировать на слуховые и зрительные раздражители и ориентироваться в пространстве. Из всех систем организма под влиянием систематической мышечной деятельности наибольшей нагрузке, прежде всего, подвергается опорно-двигательный аппарат.

Для оценки педагогического значения физических упражнений важным является тот факт, что с усилением кровообращения в опорно-двигательном аппарате улучшается и кровоснабжение головного мозга, в то время как активизация кровообращения вызывает отток крови от органов опоры и движения, а также от головного мозга. Из этого следует, что оптимальная физическая нагрузка ведет к благоприятным сдвигам кровообращения в головном мозге, а перенапряжения могут быть причиной неблагоприятного воздействия как на опорно-двигательный аппарат, так и на центральную нервную систему. Мышцы ребенка имеют волокнистую структуру, и по мере его роста происходит рост мышц, главным образом, в толщину. Брюшной пресс развит слабо, и он не в состоянии выдерживать большие физические нагрузки. При чрезмерной нагрузке происходит растяжение волокон и могут образовываться грыжи. Хорошо развиты крупные мышцы туловища и конечностей, однако мелкие мышцы спины, имеющие большое значение для удержания правильного положения позвоночного столба, развиты слабее. Систематически тренируя мышечный аппарат, надо помнить: упражнения с попеременным напряжением и расслаблением мышц меньше утомляет, чем статические усилия (стояние, сидение). В силу особенностей работы мышечной системы дети быстрее, чем взрослые, утомляются, но физическое утомление проходит у них быстрее. В дошкольном

возрасте длительные мышечные напряжения и однообразные статические нагрузки нежелательны. Под влиянием физических упражнений суставы детей укрепляются, увеличивается их подвижность, суставные хрящи становятся более эластичными. Хорошо известно, что при недостаточной тренировке, односторонней нагрузке, неправильной позе при сидении у ребенка может возникнуть неправильная осанка. Эластичность межпозвоночных дисков и всей хрящевой ткани зависит от общего тонуса организма и поэтому может быть несколько улучшена при занятиях физическими упражнениями. Положительное влияние систематических занятий физическими упражнениями на детей следует рассматривать в первую очередь с точки зрения нормального формирования и совершенствования функции и органов, составляющих пищеварительную систему растущего организма. Мышечная деятельность создает более благоприятные условия для жизнеобеспечения самих органов пищеварения, начиная с тканевого обмена, за счет улучшения доставки питательных веществ, кислорода и нервно-рефлекторных проявлений. Механическое воздействие мышц брюшного пресса положительно влияет на состояние внутрибрюшного давления, моторику желудка и кишечника. В литературе имеются сведения о благоприятных структурных изменениях в печени под влиянием физической нагрузки. Таким образом, систематические занятия физическими упражнениями, соответствующими возрасту ребенка (в том числе игры, бег, плавание) оказывают благоприятное воздействие на растущий организм малыша и являются необходимой частью воспитания здорового поколения.

Влияние занятий плаванием на физическое развитие детей. Физическая культура входит в режим жизни человека с первых месяцев. Движение – естественная биологическая потребность детей, без занятий физическими упражнениями невозможно сохранить и укрепить здоровье ребенка. Более того, ограничение мышечной деятельности не только задерживает гармоничное формирование и развитие организма, но и приводит к тому, что на последующих возрастных этапах ребенок не может овладеть теми или иными жизненно необходимыми навыками. К сожалению, современная воспитательная практика в дошкольных учреждениях строится так, что позволяет реализовать естественную потребность детей в движении лишь на 50%-60%. И, как следствие, многие дети имеют нарушения опорно-двигательного аппарата, плохую осанку из-за ослабленного мышечного корсета, плоскостопие и другие отклонения в состоянии здоровья. Двигательную активность детей надо развивать как можно интенсивнее, причем делать это с первых месяцев жизни ребенка. Плавание в раннем возрасте является стимулом к активному развитию малыша, воздействует практически на все органы и системы детского организма. Это универсальное средство закаливания, физического развития и воспитания. Известно, что теплоемкость воды почти в 28 раз выше теплоемкости воздуха, организм человека теряет в воде в 30 раз больше тепла, чем на воздухе. Именно по этой причине водные процедуры являются весьма сильным закаливающим средством. Плавание повышает устойчивость организма к острым респираторным заболеваниям. Замечено, что если у «плавающих» малышей все же возникают общие респираторные заболевания, то они имеют более легкое течение, минимальную продолжительность и реже развиваются осложнения. По мнению специалистов, начинать занятия плаванием можно тогда, когда заживет пупочная ранка, обычно это в первые 2-3 недели жизни, и пока не



утрачена врожденная способность к плаванию. Во внутриутробном периоде плод развивается в жидкой среде, которая позволяет ребенку двигаться, помогает формированию вестибулярных реакций и других физиологических функций. Навыки пребывания в жидкой среде ребенок сохраняет в течение первых месяцев жизни и угасание «водного» рефлекса наступает после третьего месяца жизни. Поначалу родители занимаются ребенком в обычной домашней ванне. Далее, когда домашняя ванная стала для ребенка мала, целесообразно не растерять полученные навыки и продолжить занятия плаванием в условиях плавательного бассейна детской поликлиники, яслей или детского сада. Плавание, оказывая массирующее воздействие на тело и раздражая нервные окончания в коже, опосредованно улучшает обмен веществ, сон, аппетит, делает более устойчивой нервную систему, тренирует дыхательную и сердечно-сосудистую системы, укрепляет мышцы, связки, формирует правильную осанку. Систематические занятия плаванием улучшают физическое развитие детей. При этом увеличиваются, по сравнению с «неплавающими» детьми, показатели веса и роста, жизненная емкость легких и силовые характеристики скелетных мышц, улучшается нервно-психическое развитие ребенка.

### Список используемой литературы:

1. Kayumovna R. M. Wellness Swimming as a Part of the Physical Education of Students // Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences. – 2021. – С. 149-152.
2. Qayumovna R. M. et al. Examining and monitoring of the impact of hypo dynamic factors on the state of physical fitness in students // Journal of Pedagogical Inventions and Practices. – 2021. – Т. 3. – С. 40-43.
3. Козлова Г. Г., Рузиева М. К. Жисмоний маданият ўқитувчиларининг коммуникатив компетенциясини юксалтириш зарурияти // INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRACTICE. SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 12-17.
4. Gennadyevna K. G. Прыжок В Длину С Разбега Long Jump with a Running Start // Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities. – 2022. – Т. 5. – С. 19-30.
5. Gennadyevna K. G. HISTORICAL SKETCH OF THE LONG JUMP // Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 3. – С. 530-534.
6. Gennadevna K. G. Athletics in the System of Physical Education of Student Youth // Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences. – 2021. – С. 143-145.
7. Gennadevna K. G. Methods of Teaching the Technique of Athletics to Students of the Faculty of Physical Culture // Journal of Pedagogical Inventions and Practices. – 2022. – Т. 7. – С. 28-38.
8. Исломов, И. А. (2022). ЎҚУВЧИЛАРНИНГ ТЕХНИК ҲАРАКАТЛАРИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ АСОСИДА ЧАҚҚОНЛИК СИФАТЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ (КУРАШ МИСОЛИДА). INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRACTICE. SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL, 3(4), 7-11.
9. Islamov, I. A. (2021). Fundamentals of promotion of sports and competitions and physical training among school students. Current research journal of pedagogics, 2(06), 85-89.
10. Islomkhoja, I. (2020). Socio-pedagogical purposes of modern physical education. Electronic journal of actual problems of modern science, education and training.

11. Azimkhojaevich, I. I. (2022). PEDAGOGICAL FEATURES OF INCREASING STUDENT MOVEMENT ACTIVITY (ON THE EXAMPLE OF WRESTLING AND MOVING GAMES). Science and innovation, 1(B2), 295-299.
12. Islomkhoja, I. (2021). STUDY OF STUDENT LEVELS OF MOVEMENT ACTIVITY AND INTEREST IN PHYSICAL TRAINING AND SPORTS TEACHER OF FACULTY OF PHYSICAL CULTURE. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 1(1.5 Pedagogical sciences).
13. Azimkhojaevich I. I., Madaminovich D. E. SCIENTIFIC AND THEORETICAL APPROACHES TO THE USE OF THE GAME METHOD IN PHYSICAL EDUCATION LESSONS FOR SCHOOLCHILDREN (PECULIARITIES OF THE PHYSIOLOGICAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN) //IJODKOR O'QITUVCHI. – 2022. – T. 2. – №. 24. – С. 15-21.
14. Azimxo'jayevich I. I. Training of Personnel in the Field of Physical Education and Sports //Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. – 2022. – T. 15. – С. 156-160.
15. Исломова Н. Л. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ //IJTIMOIY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – T. 2. – №. 12. – С. 12-17.
16. Исломов И. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШЕГО, ПОДРОСТКОВОГО И ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА //International Bulletin of Applied Science and Technology. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 596-600.
17. Исломов И. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ИНТЕРЕСА К ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ //IJODKOR O'QITUVCHI. – 2022. – Т. 3. – №. 25. – С. 80-85.
18. Ergasheva, O. A. (2022). 11-12 YOSHLI O'QUVCHILARNING TEZKORLIK SIFATINI YENGIL ATLETIKA MASHQLARI YORDAMIDA TAKOMILLASHTIRISH. IJODKOR O'QITUVCHI, 2(24), 150-153.
19. Салимов, Г. М., Холлиев, А. Э., Норбоева, У. Т., & Эргашева, О. А. (2015). Организация методов исследования через национальные подвижные игры. Молодой ученый, (11), 1484-1486.
20. Эргашева, О. А. К. (2022). РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАК УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. Вестник науки и образования, (10-2 (130)), 58-61.
21. Hamroyev, A. R., & Ergasheva, O. A. (2023). THE EFFECT OF ACTION GAMES ON THE PHYSICAL DEVELOPMENT AND LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS. FORMATION OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES, 2(18), 67-71.