

Пушкирева Валерия Олеговна

студентка

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет им. И.Т. Трубилина»

г. Краснодар, Краснодарский край

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ: РОЛЬ ГЕНЕТИКИ И ФИЗИОЛОГИИ

Аннотация: в статье рассматривается важность учета индивидуальных физиологических и генетических особенностей при построении тренировочного процесса. Обосновывается необходимость перехода от унифицированных программ к персонализированному подходу в системе физического воспитания и спорта.

Ключевые слова: индивидуализация, генетика, физиология, тренировка, спорт, педагогика, адаптация, результативность, физическая культура.

Унифицированные тренировочные программы долгое время были основой и единым форматом физического воспитания и спортивной подготовки. Однако всё больше научных данных указывает на ограниченность такого подхода. В реальных условиях каждый человек обладает уникальными анатомическими, физиологическими и даже психоэмоциональными особенностями, которые влияют на его реакцию на физическую нагрузку. Игнорирование этих факторов приводит к неэффективности тренировок, травматизму и снижению мотивации.

В связи с этим встает вопрос об индивидуализации тренировочного процесса как о ключевом условии достижения спортивных результатов.

До недавнего времени доминировал подход, предполагающий унифицированные методики подготовки, где все спортсмены подчинялись единым тренировочным нормативам и схемам. Однако практика показывает, что такой подход далеко не всегда приводит к оптимальным результатам. Разные спортсмены демонстрируют неодинаковую адаптацию к одинаковым нагрузкам, различную скорость восстановления, чувствительность к режиму, питанию и внешним

стрессорам. Эти различия нельзя игнорировать, особенно при подготовке к соревнованиям высокого уровня, где любая деталь может стать решающей.

Особую значимость индивидуализация приобретает в контексте образовательной среды, где обучающиеся нередко сталкиваются с завышенными или, напротив, заниженными требованиями [1]. Без учета физиологических и психологических особенностей процесс физического воспитания становится формальным, а мотивация – поверхностной. В этом контексте ключевую роль начинает играть педагог, способный не просто транслировать методику, а адаптировать её под каждого, развивая его потенциал без давления и перегрузок.

Один из важнейших факторов, который стоит учитывать при персонализации тренировок, – генетическая предрасположенность. Сегодня научные данные позволяют выявлять определённые гены, влияющие на спортивную результативность. Например, ген ACTN3, отвечающий за синтез белка в быстрых мышечных волокнах, ассоциируется с успехом в спринте и скоростно-силовых видах спорта. А вот аллель I гена ACE чаще встречается у спортсменов, преуспевающих в марафоне или плавании на длинные дистанции [2]. Однако генетика не даёт жёстких предсказаний – она лишь помогает понять, в каком направлении у человека есть потенциал, а реализуется он или нет – уже зависит от тренировок, образа жизни, психологии и педагогического сопровождения.

Для педагога, особенно в образовательной среде (в школах, колледжах, университетах), важно не просто давать одинаковые упражнения всем обучающимся, а видеть сильные и слабые стороны каждого. Кто-то быстрее устает – и дело не в лени, а, возможно, в низкой работоспособности сердечно-сосудистой системы. У кого-то плохо развивается скорость – и здесь можно говорить не о «неумении», а о мышечном типе, которому больше подходят упражнения на выносливость.

Знание физиологических показателей обучающегося – таких как ЧСС (частота сердечных сокращений) в покое и после нагрузки, объём лёгких, скорость восстановления, уровень координации – позволяет педагогу регулировать нагрузку так, чтобы она была достаточной, но не чрезмерной. Это особенно важно, чтобы не отбить у молодежи интерес к занятиям физкультурой и спортом

2 <https://phsreda.com>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

[3]. Более того, грамотная персонализация может помочь избежать травм, переутомления и снизить уровень стресса у тех, кто физически не соответствует общим нормативам.

Нельзя забывать и о психологических аспектах. Один обучающийся или спортсмен может быть мотивирован от природы, другой – не уверен в себе, третий – боится неудачи. Педагог, владеющий знаниями в области физиологии и психологии, способен построить такую систему взаимодействия, в которой каждый почувствует успех и будет расти в своём темпе.

Однако внедрение принципа индивидуализации тренировочного процесса сталкивается с рядом трудностей, особенно в условиях массового образования. В школах и вузах, где часто работает один преподаватель на десятки обучающихся, сложно обеспечить каждому персональный подход. Кроме того, не всегда у педагогов есть доступ к медицинским, генетическим или физиологическим данным подопечных, да и времени на глубокую диагностику не хватает. Всё это делает задачу индивидуализации весьма непростой.

Тем не менее, возможные решения существуют. Одним из эффективных путей может стать введение базового экспресс-тестирования физических способностей в начале учебного года. Это могут быть простые и безопасные методы – измерение пульса до и после нагрузки, гибкости, координации, выносливости, скорости восстановления. Такие данные помогут педагогу понять, как реагирует организм конкретного человека на нагрузку, и на основе этого разделить группу условно на подгруппы по уровню подготовленности или физиологическому типу [4].

Ещё одно решение – использование цифровых технологий, уже доступных во многих школах и университетах. Фитнес-браслеты, мобильные приложения и онлайн-платформы могут стать помощниками в сборе данных, отслеживании прогресса и даже в мотивации [5]. Более того, благодаря таким технологиям можно вовлечь самих обучающихся в процесс самонаблюдения: это формирует у них осознанное отношение к физической активности и понимание своих телесных возможностей.

Таким образом, в условиях образовательного учреждения индивидуализация возможна даже при ограниченных ресурсах. Главное – вести наблюдение, записывать динамику, регулярно тестировать уровень физического состояния и корректировать план.

Индивидуализация тренировочного процесса – не модный тренд, а требование времени и науки. Генетика и физиология раскрывают уникальность каждого организма, а педагогика помогает эту уникальность направить в рост и развитие.

Список литературы

1. Ковалева Т.В. Методика проведения занятий по плаванию в режиме дистанционного обучения / Т.В. Ковалева, Т.А. Ильницкая // Современные методические подходы к преподаванию дисциплин в условиях эпидемиологических ограничений: Сборник статей по материалам учебно-методической конференции (Краснодар, 01 февраля – 30 2021 г.). – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 323–324. – EDN VMXALQ.

2. Иванов А.Д. Спортивные травмы в художественной гимнастике / А.Д. Иванов, Т.В. Ковалева, Т.А. Ильницкая // XXIII Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета (Нижневартовск, 06–07 апреля 2021 г.). Ч. 6. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2021. – С. 65–68. – EDN FNXTKI.

3. Пономарева О.В. Генетика в современном спорте: научные технологии для новых достижений / О.В. Пономарева // Наука молодых – Eruditio Juvenium. – 2018. – №4. – DOI 10.23888/HMJ201864569-581. – EDN YQHVGH

4. Ковалева Т.В. Лечебная физическая культура на занятиях физической культурой и спортом в вузах / Т.В. Ковалева, Д.В. Шипова // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях : Материалы Международной научно-практической конференции (Чебоксары-Ташкент, 25 января 2024 г.). – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2024. – С. 1359–1364. – EDN IGZWMA.

5. Ахметов И.И. Молекулярно-генетические маркеры предрасположенности к различным видам спорта / И.И. Ахметов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2010. – №7 (65). – С. 3–6. – EDN MSVVUR