

Развитие физических способностей и миграция физических качеств.

Саидова Махбуба Аубовна

mahubasaidova@gmail.com

Преподаватель кафедры физической культуры Азиатского
международного университета

(Asian International University)

***Анатомия:** неравномерность развития означает, что темпы роста показателей физических способностей на одном этапе могут быть более серьезными, чем на других. Это может быть верно как для небольших временных отрезков (например, несколько недель, месяцев занятий), так и для развития в целом (скажем, несколько лет обучения). Как правило, наибольший рост физических способностей наблюдается в начальный период занятий физическими упражнениями. По мере того, как уровень развития какой-либо способности повышается, скорость ее роста снижается. Поскольку развитие физических способностей связано со снижением темпов их роста, на каждом последующем этапе развития для достижения необходимых сдвигов требуется все больше и больше времени.*

Ключевые слова: способность, инверсия, выносливость, спортсмен, накопитель, нагрузка.

При изменении (росте) показателей развития физических способностей наблюдается явление гетерохронности (разновременности). Проявляется в несовместимости во времени моментов, соответствующих началу бурного роста отдельных физических способностей. Специальные исследования и практический опыт показывают, что в определенный возрастной период жизни человека будут существовать благоприятные возможности, влияющие на развитие способностей, поскольку темпы роста некоторых из них будут значительно выше, чем в другие возрастные периоды. Эти периоды обычно называют сенсорными (эмоциональными) или критическими, поскольку они имеют особое значение для развития организма.

Установлено, что наиболее сильное влияние физической культуры на развитие отдельных способностей соответствует периоду их интенсивного естественного развития. Эффективность педагогического воздействия на данную способность в другие возрастные периоды может быть нейтральной или даже отрицательной. Вот почему так важно не пропускать наиболее

благоприятные возрастные периоды при совершенствовании тех или иных физических способностей, так как сделать это позже будет намного сложнее.

Периоды интенсивного развития отдельных физических способностей у детей показаны на рисунке. Как видно, у каждого из них свой сенсорный период. Временные рамки этих периодов неодинаковы у мальчиков и девочек. Обычно по срокам начала интенсивного развития большинства способностей девочки опережают мальчиков-подростков на 1-2 года.

Следует отметить, что в научно-методической литературе разных авторов можно встретить указание на разные сентиментальные периоды развития той или иной способности. Причин таких различий будет несколько:

1. Использование неоднородных тестов для измерения определенных способностей.

2. Применение различных подходов и формул для определения темпов роста показателей физических способностей.

3. Неоднородность испытуемых, отобранных для проверки (неоднородность числа испытуемых, их физического развития, уровня подготовленности, общего режима деятельности и т.д.).

Обратимость показателей развития способностей.

Функциональные и структурные изменения, достигаемые регулярными упражнениями, обратимы, и они также могут развиваться в обратном направлении. Достаточно относительно короткого перерыва в занятиях, сразу же начинает снижаться уровень функциональных возможностей, структурно-специфические признаки развиваются в обратную сторону, и, как следствие, снижаются и показатели физических способностей.

Сначала ослабевают скоростные способности, позже-сила, а в конце-выносливость к длительной деятельности. Наблюдения за спортсменами показывают, что прекращение тренировок продолжительностью 5 месяцев приводит к исходному уровню максимального темпа харакаты через 4-6 месяцев, к исходному уровню максимального темпа мышечной силы-через 18 месяцев, а к аналогичному показателю выносливости-через 2-3 года.

Миграция физических способностей.

Различные физические способности развиваются в тесном контакте друг с другом. Направленное изменение уровня развития одной способности

приводит к изменению уровня развития другой. Это явление *jismoniy qobiliyatlarining ko'chishi* называется" миграцией физических способностей".

Миграция может быть как положительной, так и отрицательной. При позитивной миграции развитие одной способности влияет на совершенствование другой. Например, увеличение "взрывной" силы – к скорости движения. Особенностью отрицательной миграции является то, что развитие одной способности – уат замедляет рост другой или снижает уровень ее развития.

Миграции бывают однокомпонентными и разнокомпонентными. При однокомпонентной миграции наблюдается увеличение одного и того же уровня способностей за счет применяемых и неиспользуемых упражнений. Например, силовая выносливость увеличивается при сгибании и письме рук в висе; такая же способность развивается при сгибании и письме рук, опираясь на руку. Тренировка, приводящая к развитию одних способностей при миграции различного содержания, приводит к тому же изменению уровня других физических способностей. Например, поскольку изометрическая прочность рычага при работе на блочном устройстве увеличивается, это также обеспечивает увеличение прочности на разрыв.

Миграция бывает также двусторонней (например, если развиваются силовые способности, улучшаются и скоростные способности, а при совершенствовании скоростных способностей развиваются и силовые способности) и *односторонней* (например, когда развиваются двигательные быстрые способности, улучшается и время реакции, но упражнения, направленные на улучшение времени реакции, не оказывают абсолютно никакого влияния на развитие быстроты движения).

Наконец, различают виды *прямой и косвенной* миграции. Когда да – Раджа развития одной способности повышается при прямой миграции, это напрямую отражается на развитии другой способности. Например, если у бегунов на короткие дистанции повышается уровень скоростно-силовой подготовки мышц ног, увеличивается и скорость бега. При косвенной миграции создаются только условия для совершенствования способностей. Например, максимальная сила ног спринтера не имеет прямой связи с быстрым результатом бега.

Но есть связь с упражнениями в прыжках, результаты которых, в свою очередь, считаются гораздо более прочной связью с быстрым бегом. Поэтому

занятия, направленные на развитие Максимальной силы ног, помогают создать функциональную базу скоростно - силовых способностей, которые в конечном итоге и определяют скорость бега. Влияние видов миграции используется в большинстве видов спорта при решении задач специального и общего физического развития.

Сила и свойства воздействия одних и тех же способностей на других во многом зависят от следующих факторов:

1. Урок, состоящий из упражнений, требующих умножения навыков скорости и силы, выносливости, дает лучший результат, чем занятие, направленное на развитие только одного из них даже с удвоенной нагрузкой).

2. К уровню физической подготовленности обучающихся (при низком уровне физической подготовленности развитие одной способности обычно приводит к повышению уровня развития и других, однако впоследствии такой сбалансированный рост способностей прекращается).

“Миграция” физических способностей имеет серьезный педагогический подтекст. Благодаря этому явлению можно успешно освоить любой вид двигательной активности, занимаясь относительно узким кругом физических упражнений. Такая возможность используется в практике физического воспитания при подготовке людей к трудовой, спортивной деятельности, военному труду.

Двигательные навыки и физические способности

взаимосвязь и единство.

Поскольку физические способности проявляются во время деятельности, их невозможно представить без двигательных навыков и умений. В зависимости от того, насколько человек освоил ту или иную двигательную деятельность, меняется и степень проявления соответствующих физических способностей.

Принципы развития физических способностей

Процессы обучения движению и развития физических способностей подчиняются различным закономерностям, несмотря на то, что объект их воздействия один - конкретный человек, выполняющий физические упражнения. Специфика закономерностей требует соответствующих педагогических (методических) действий для их реализации: для обучения действиям - тех же педагогических принципов-работы, для развития

физических способностей-других. Кстати, при освоении двигательной деятельности это считается одной из отличительных особенностей педагогического процесса.

Человек, осуществляющий педагогический процесс в области физического воспитания, должен будет строить его в соответствии с принципами развития физических способностей, а не только с принципами воспитания и обучения. При этом необходимо учитывать, что принципы обучения упражнениям отражают единые требования: любой педагогический процесс должен строиться на основе принципов осознанности, активности и других. Однако точная реализация этих принципов (т. е. выбор средств и методов) должна соответствовать решаемым задачам (либо задачам обучения, либо задачам развития физических способностей). Предположим, что при обучении двигательной активности принцип практичности реализуется путем построения системы тренировочных упражнений, а при развитии физических способностей-путем построения системы физических нагрузок.

Следовательно, любой метод развития физических способностей должен предусматривать конкретную реализацию дидактических принципов. Поскольку обучение движениям зависит от воздействия физических нагрузок на обучаемого, возникает необходимость учитывать закономерности реакции организма на предполагаемые нагрузки. Поэтому существуют отдельные, специфические принципы, выражающие закономерности взаимоотношений физических нагрузок с состоянием человека по отношению к их организации с точки зрения времени.

Принцип регулярности педагогического воздействия.

Данный принцип предполагает необходимость регулярных занятий физическими упражнениями для развития физических способностей человека. Потому что способности развиваются и совершенствуются, прежде всего, в процессе деятельности, которая проявляется в их работе. В основе данного принципа лежат такие закономерности, которые характеризуют, как в организме человека отражаются повторяющиеся эффекты движения и деятельности, различное чередование работы и отдыха на каждом этапе восстановления работоспособности, а также обратимость развития способностей при возникновении длительных перерывов между занятиями на уровне, не оправдывающем себя.

Влияние на развитие физических способностей-самостоятельность выполнения тех или иных упражнений в необходимом порядке в рамках отдельного занятия, а также в течение определенного периода времени (хаф-та, месяц, квартал, год и т.д.).) занятие и отдых между ними обеспечиваются правильным чередованием интервалов. В результате многократного выполнения двигательной деятельности на отдельном уроке и повторения самих уроков в организме человека происходит функциональный сдвиг, характеризующий соответствующий эффект. Они определяют изменения, происходящие в организме после выполнения каждого упражнения или в конце занятия, как кратковременные (*близкие*) *эффекты*. Этот эффект не исчезнет сразу, он будет сохраняться в течение определенного периода времени.

Все изменения, наблюдаемые в состоянии организма с момента окончания предыдущего занятия до начала следующего, называются отложенными или *измененными по форме эффектами*. Если между занятиями будет слишком долгий перерыв, этот эффект может полностью исчезнуть, что серьезно не отразится на развитии физических способностей-у. Поэтому важно иметь положительные изменения показателей физических способностей или не допускать перерывов для поддержания достигнутого ими уровня, которые сводят на нет положительное влияние занятий.

Иными словами, педагог должен выстраивать педагогический процесс таким образом, чтобы “следы” каждого предыдущего урока “покрывались” (присоединялись к нему) воздействием следующего урока. В результате такой работы происходит накопительный (*накопительный*) *эффект*, в организме происходят глубокие перестройки, связанные с адаптацией, позволяющие добиться перехода органов и структур организма на качественно новый функциональный уровень.

Следовательно, при реализации принципа регулярности необходимо обеспечить непрерывность, то есть непрерывность, как функциональных, так и структурных адаптационных процессов, составляющих основу развития физических способностей. Это достигается, прежде всего, за счет соблюдения режима двигательной активности, считающегося оптимальным для совершенствования каждой способности, в основе которой, как известно, лежат процедуры чередования работы и отдыха тем или иным способом.

Принцип максимизации и адаптационно – адекватной ограниченности в воспитании результата педагогических воздействий.

Данный принцип основан на закономерностях постепенности и неравномерности развития физических способностей. Согласно этому принципу, в процессе совершенствования физических способностей необходимо будет гармонизировать два, на первый взгляд, противоположных друг другу направления.

Постепенное, поэтапное, т. е. постепенное увеличение нагрузки как на отдельном занятии, так и на протяжении ряда занятий облегчает адаптацию человеческого организма к ним, углубляет и укрепляет происходящие адаптационные процессы, тем самым способствуя созданию условий для перехода на новый, более высокий уровень нагрузок. Чрезмерно высокие требования, несовместимые с физическими возможностями органов и систем организма, попытки быстрого наращивания физических способностей (ускоренные тренировки) также могут иметь обратный эффект и быть вредными для здоровья.

Следует иметь в виду, что под воздействием нагрузки темпы морфологического совершенствования различных органов, систем и функций в организме не будут одинаковыми. Следовательно, применение упражнений различной направленности в процессе тренировки требует, чтобы нагрузка в каждом случае увеличивалась определенным образом. Например, для упражнения "шпагат" существенный прогресс в увеличении подвижности суставов может быть достигнут за 3 месяца тренировок, тогда как для значительного увеличения объема только в нескольких группах мышц опорно-двигательного аппарата потребуется не менее 6 месяцев.

В это время необходимо регулярно заниматься в течение 10-12 месяцев с целью улучшения работы сердечно – сосудистой и дыхательной систем. Говоря о физических способностях, эти различия можно просто выразить следующим образом: гибкость увеличивается с каждым днем; сила – с каждой неделей; скорость – с каждым месяцем; а выносливость – с каждым годом.

Постепенность в увеличении нагрузок не исключает, а предполагает применение предельных (максимальных) нагрузок. Такие нагрузки в определенных условиях могут привести к очень высоким положительным изменениям в уровне развития физических способностей. Под предельной нагрузкой понимается нагрузка, которая полностью мобилизует функциональные резервы организма человека, но не выходит за пределы его адаптационных возможностей. Он не вредит нормальному функционированию организма, не вызывает его перенапряжения. Понятие "предельная" нагрузка

имеет относительное значение: нагрузка, считающаяся предельной на одном уровне готовности, не считается такой на другом. Таким образом, по мере увеличения функциональных возможностей организма в процессе регулярных тренировок нагрузка, которая раньше была максимальной, становится нормальной.

Таким образом, реальные показатели максимальной нагрузки могут быть определены только относительно конкретного физического состояния человека.

Разумеется, максимальные нагрузки в развитии физических способностей необходимо применять при наличии соответствующей подготовки у занимающихся, соблюдая другие принципы, учитывающие их возраст, особые особенности, а также специфику нагрузок.

Величина физической нагрузки характеризуется ее величиной и интенсивностью. Соответственно, нагрузка достигается либо за счет увеличения объема работы, либо за счет усиления интенсивности ее выполнения, либо за счет одновременного изменения обоих показателей. На практике используются различные формы постепенного увеличения нагрузки: прямолинейное, восходящее, ступенчатое, волнообразное и скачкообразное увеличение.

Принцип рационального распределения и гармонизации во времени педагогических воздействий различного характера.

Этот принцип требует соблюдения взаимосвязи различных по величине и направленности нагрузок как в рамках одного занятия, так и в рамках серии занятий, а также рационального обоснования и целесообразности порядка смены. Для его внедрения важно учитывать закономерности, лежащие в основе чередования работы и отдыха, а также закономерности “миграции” физических способностей.

В процессе развития физических способностей могут использоваться нагрузки более избирательного воздействия и комплексного описания, различного – большие, средние и малые. Первые упомянутые нагрузки в основном предполагают улучшение отдельных способностей, таких как навыки скорости и силы, в то время как более поздние предполагают последовательное или сбалансированное (в то же время) улучшение возможностей скорости и выносливости во время различных видов деятельности.

Доказано, что применение однонаправленных нагрузок при развитии той или иной способности в ходе отдельного занятия или серии занятий оказывает на организм человека гораздо более глубокое, но ограниченное воздействие, чем комплексные нагрузки. На практике часто встречаются варианты селективных воздействующих нагрузок в различной гармонии. Например, для развития аэробной выносливости лыжника – гонщика в течение одной тренировки можно использовать только передвижение на моторизованных лыжах. Но это упражнение должно выполняться в режиме разных методов: сначала используется промежуточный, а затем один нормативный метод, или, наоборот, в структуре тренировки по одному методу может использоваться разный комплекс однонаправленных средств.

Нагрузка в комплексном направлении оказывает на организм гораздо более широкое, но более поверхностное воздействие. При применении нагрузок комплексной направленности, направленных на развитие различных способностей, в первую очередь необходимо обратить внимание на:

1) определение рациональной последовательности, т. е. порядка и последовательности включения в обучение нагрузок, способствующих развитию различных способностей;

2) Выбор рационального соотношения объема и интенсивности нагрузок.

Известно, что штампованные нагрузки v , обладающие свойством быстроты, создают благоприятные физиологические условия для нагрузок, требующих большего проявления выносливости. Они, с другой стороны, оставляют после себя “след” в течение нескольких часов (если произошло значительное увеличение), что отрицательно сказывается на выполнении скоростных упражнений. Также установлено, что скоростные нагрузки хорошо сочетаются с воздействиями, обладающими силовыми свойствами, при которых положительный непрерывный эффект может действовать как при определенных условиях, то есть в случае, когда силовые упражнения выполняются до скоростных упражнений, так и в случае их обратной последовательности.

Поэтому при выборе оптимальной последовательности нагрузок в комплексных тренировках их можно применять в следующем порядке, в зависимости от их основной направленности:

СИЛА => СКОРОСТЬ => ВЫНОСЛИВОСТЬ

СКОРОСТЬ => СИЛА => ВЫНОСЛИВОСТЬ

Эта процедура верна как для последовательности упражнений в отдельной тренировке, так и для последовательности тренировок в циклах, близких по продолжительности к еженедельным или еженедельным. Конечно, указанная процедура не единственная в практике физической культуры и спорта. На ряд факторов (готовность обучающихся, величина и возрастание применяемых нагрузок, общая направленность обучения и др.к.) в зависимости от также могут встречаться разные процедуры гармонизации.

Вопрос о размерах и интенсивности нагрузок в каждом конкретном случае решается с учетом их свойств, направленности и согласованности в применении, функционального состояния занятых, их специфических особенностей. Одной из особенностей комплексно – сбалансированной организации нагрузок является использование на каком-либо этапе подготовки одновременного воздействия нагрузок в основном разной направленности.

Такая система организации, несмотря на увеличение объема или интенсивности работы, оказывает на организм одно нормальное, совокупное воздействие. При этом дифференцированные адаптационные реакции организма на особые компоненты нагрузки выражены слабо, так как процессы адаптации в нем носят обобщающий характер. В результате развивающий эффект нагрузки быстро исчезает, процесс адаптации замедляется, уровень развития физических способностей стабилизируется или даже снижается.

Принцип целенаправленности воздействий и адекватности адаптации.

В основе формирования и совершенствования физических способностей лежат механизмы длительной адаптации организма человека к условиям двигательной деятельности. Полезность адекватных изменений в органах и системах, отвечающих за последовательное усиление способностей, тем выше, чем они адекватнее физической нагрузке. Из-за нагрузки в организме происходят биохимические, морфологические, физиологические и психические изменения, которые оказывают определенное развивающее действие. В результате последовательного накопления организмом большинства воздействий, возникающих в процессе физического воспитания, обеспечивается постепенный, непрерывный рост способностей.

Однако такое повышение уровня развития деятельности происходит только тогда, когда целенаправленность, а также адекватность (в соответствии с поставленной целью) воздействия обучения ограничиваются. В соответствии с этим при выборе оптимального режима физической активности в развитии физических способностей в первую очередь необходимо правильно определить направление и величину физической нагрузки, ее величину и интенсивность; создать условия для рационального чередования нагрузок, связанных с силой, скоростью, координацией, с отдыхом, как в рамках одной тренировки, так и в системе тренировок; обеспечить адекватное чередование нагрузок, связанных с отдыхом, в течение определенного периода времени. формы и порядок их чередования.

Принцип возрастной адекватности педагогического воздействия.

Согласно этому принципу, педагог должен выполнять работу по формированию способностей занимающихся с учетом соответствующих их возрасту особенностей, то есть естественно чередующихся периодов онтогенеза. Конечно, это не означает слепого следования за изменениями, которые законно происходят в различных органах и системах организма. Здесь речь идет об обеспечении своевременного избирательного воздействия на соответствующие психофизиологические функции, особенности в течение многих лет обучения с учетом этих изменений.

Педагог, зная, что в зрелом, то есть зрелом возрасте организма начался кризисный период в формировании тех или иных способностей, может целенаправленно, эффективно воздействовать на уровень их развития, в полной мере использовать скрытые возможности организма. Инволюционные изменения свойственны организму старших и старших возрастов, в этот период необходимо не только повышать уровень физической подготовленности, но и по возможности противодействовать обратимым изменениям в развитии способностей.

Заключение

Суть ее заключается в том, что используемые педагогические воздействия (средства, методы и формы) должны соответствовать уровню развития этих способностей личности. Однако это соответствие не должно быть абсолютным.

Для непрерывного развития физических способностей внешние воздействия должны опережать внутреннее развитие той или иной

способности. Если нет такого соответствия внешних воздействий, которое несколько опережает внутреннее развитие, то происходит остановка, закаливание (застой) в развитии способностей. Застой в развитии способностей, как правило, является следствием того, что методика, ставшая образцом, принцип превалирующего соответствия не применяется, умение пользоваться методическими путями-отстает в развитии от Y.

Использованная литература.

1. Saidova Mahbuba Ayubovna. (2023). Sportda murabbiylik faoliyatining psixologik tadqiqoti. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157) , 1 (9), 344–352.
2. Saidova Mahbuba Ayubovna. (2023). SPORT, ESTETIKA VA ESTETIK TARBIYA. Sharqiy akademik va ko‘p tarmoqli tadqiqotlar jurnali , 1 (3), 82-89.
3. Saidova Mahbuba Ayubovna. (2023). Jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlari sog‘lom turmush tarzining ajralmas qismidir. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157) , 1 (9), 338-343.
4. Saidova Mahbuba Ayubovna. (2023). Harakat malakalarini shakllantirishning fiziologik asoslari va sport texnikasini o‘rgatish. E’tiqod va madaniyatning kesishgan joylari: Amerika diniy va madaniyat tadqiqotlari jurnali (2993-2599) , 1 (9), 87-94.
5. Ayubovna, S. M. (2023). JISMONIY TARBIYA DARSLARINING MAZMUNI-AHAMIYATI VA TAMOYILLARI
6. Saidova, MA (2023). BO'SH VAQTDA QILADIGAN SPORTNING Stress VA SALOMATLIKGA TA'SIRI. Umumjahon fanlari bo'yicha ta'lim tadqiqotlari , 2 (11), 294–299.
7. Saidova, M. A. (2023). SPORT VA FALSAFANING ALOQASI. SALOMATLIKGA TA'SIRI. Educational Research in Universal Sciences, 2(10), 288-293.
8. Hikmatullo Xayrullayevich. (2023). The Initial Exercise of Teaching Methodology to Gymnastics . American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 329–337.
9. Sayfiyev Hikmatullo Xayrulloevich. (2023). Sport gimnastika mashg‘ulotlarida asosiy harakat qobilyat (FMS), postural (muvozanat) nazorat va o‘zini o‘zi idrok etishga sport gimnastikasining ta’sir. Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research , 1(3), 74-81.
10. Hikmatullo Xayrullayevich Sayfiyev. (2023). The Place of Gymnastics in A Person’s Life and the Terms Used in Training. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 353–359.

11. Sayfiyev Hikmatullo Xayrullayevich. (2023). Use of Acrobatic Exercises and Their Terms In The Process of Teaching Gymnastics. *Intersections of Faith and Culture: American Journal of Religious and Cultural Studies* (2993-2599), 1(9), 80–86.
12. Сайфиёв, Х., & Саидова, М. (2023). БАДМИНТОНИСТЫ ФИЗИЧЕСКИЙ ПОДГОТОВКА И ЕМУ РАЗРАБОТКА МЕТОДЫ. *Инновационные исследования в науке*, 2(4), 45-54.
13. Sayfiyev , H. X. (2023). SPORT GIMNASTIKASI ORQALI YOSH BOLLALARNING HARAKAT KO'NIKMASI RIVOJLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(11), 300–306.
14. Ayubovna, S. M., & Xayrullayevich, S. H. (2023). YOSH BOLLALARDA SPORT SPORT GIMNASTIKASINING PEDAGOGIK O'LCHOVLAR NAZARIYASI VA TASHKILY-METODIK ASOSLARINI TADQIQ ETISHNING MAQSADI, VAZIFALARI. *PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS*, 2(22), 108-118.
15. Saidova, M. (2023). Jismoniy SIFATLAR TUSHUNCHASI. *Zamonaviy fan va tadqiqotlar* , 2 (10), 251–254.
16. Saidova, M. (2023). THE CONCEPT OF PHYSICAL QUALITIES. *Modern Science and Research*, 2(10), 251-254.
17. Ayubovna, S. M., & Komiljonova, K. I. (2022). Features of Application of Sports Games in Preschool Children. *International Journal of Culture and Modernity*, 16, 17-23.
18. Saidova, M., & Sayfiyev , H. (2023). CONTENT-IMPORTANCE AND PRINCIPLES OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES. *Modern Science and Research*, 2(9), 192–199.
19. Sayfiyev Hikmatullo Xayrullayevich. (2023). Acrobat exercise and sports gymnastika sessions through the power of development method. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(10), 460–467.
20. Sayfiyev Hikmatullo Xayrullayevich. (2023). Methods and methods of teaching sports gymnastics in young boles. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(10), 453–459.
21. Saidova Mahbuba Ayubovna. (2023). Physical attributes (capabilities) of development of the main legality. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 373–380.

22. Akbarovna, I. S. (2023). RESEARCH METHODS OF YOUTH PSYCHOLOGY. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(12).
23. Ikromova Sitora Akbarovna. (2023). NEUROPHYSIOLOGY BASIS OF HORMONES. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 68–77.
24. Akbarovna, I. S. (2023). Formation of Ideological Immunity to Destructive Information in Adolescents. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(10), 119-122.
25. Akbarovna, I. S. (2023). THE DEVELOPMENT OF CONSCIOUSNESS AND THE TEACHING OF CONCEPTS OF THE UNCONSCIOUS TO STUDENTS. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 107-114.
26. Ikromova, S. A. (2023). Cognitive processes and their description in psychology. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 115-133.
27. Akbarovna, I. S. (2023). SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS OF BEHAVIOR FORMATION IN ADOLESCENTS. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 184-191.
28. Akbarovna, I. S. (2023). NEGATIVE AND POSITIVE CHANGES IN ADOLESCENT BEHAVIOR. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 192-197.
29. Ikromova, S. A. (2023). FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF IMMUNITY TO DESTRUCTIVE IDEAS IN ADOLESCENTS. Innovation in Science, Education and Technology.
30. Sadriddinovich, J. T. (2023). Capabilities of SPSS Software in High Volume Data Processing Testing. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 82-86.
31. Sadriddinovich, J. T. (2023, November). IDENTIFYING THE POSITIVE EFFECTS OF PSYCHOLOGICAL AND SOCIAL WORK FACTORS BETWEEN INDIVIDUALS AND DEPARTMENTS THROUGH SPSS SOFTWARE. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE (Vol. 2, No. 18, pp. 150-153).

32. Jalolov, T. S. (2023). TEACHING THE BASICS OF PYTHON PROGRAMMING. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(11).
33. Jalolov, T. S. (2023). Solving Complex Problems in Python. American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769), 1(9), 481-484.
34. Jalolov, T. S. (2023). PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF DATA PROCESSING USING THE SPSS PROGRAM. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION, 2(23), 220-223.
35. Jalolov, T. S. (2023). ADVANTAGES OF DJANGO FEMWORKER. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(12).
36. Jalolov, T. S. (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE PYTHON (PYTORCH). Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research, 1(3), 123-126.
37. Jalolov, T. S. (2023). SPSS YOKI IJTIMOY FANLAR UCHUN STATISTIK PAKET BILAN PSIXOLOGIK MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH. Journal of Universal Science Research, 1(12), 207–215.
38. Jalolov, T. S. (2023). THE MECHANISMS OF USING MATHEMATICAL STATISTICAL ANALYSIS METHODS IN PSYCHOLOGY. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 138-144.
39. Jalolov, T. S. (2023). PROGRAMMING LANGUAGES, THEIR TYPES AND BASICS. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 145-152.
40. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON TILINING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 153-159.
41. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON DASTUR TILIDADA WEB-ILOVALAR ISHLAB CHIQISH. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 160-166.
42. Jalolov, T. S. (2023). SUN'IY INTELLEKTD A PYTHONNING (PYTORCH) KUTUBXONASIDAN FOYDALANISH. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 167-171.
43. Jalolov, T. S. (2023). WORKING WITH MATHEMATICAL FUNCTIONS IN PYTHON. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 172-177.