

4511.47
Б43

В.В.Белинович

О Б У Ч Е Н И Е

В Ф И З И Ч Е С К О М

В О С П И Т А Н И И

„Физкультура и спорт“

1958

7А
Б-43

Читальный зал 1

В. В. БЕЛИНОВИЧ
Кандидат педагогических наук

УС11.4

Читальный зал Б-43

ОБУЧЕНИЕ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ

Ленинский Дарвинский Институт
Физической Культуры
БИБЛИОТЕКА
№ 64398
184 г.

Государственное издательство
„ФИЗКУЛЬТУРА и СПОРТ“
Москва 1958

ПРЕДИСЛОВИЕ

Выдающиеся достижения в области физической культуры и спорта в СССР, доказательством которых служат массовость физкультурного движения и успехи советских спортсменов, во многом объясняются качеством учебно-воспитательной работы, проводимой среди молодежи. Это заставляет специалистов физического воспитания больше обращать внимания на вопросы обучения и тренировки. Исследование этих важных в теоретическом и практическом отношении вопросов позволяет лучше понимать задачи, содержание и методику физического воспитания.

Мы поставили перед собой цель исследовать вопросы методики обучения, как весьма существенные для правильной организации учебных занятий.

В наши задачи входило выяснить содержание и особенности процесса обучения двигательным действиям, определить принципы и методы обучения, разобрать основные вопросы методики обучения и изложить ее в определенной системе.

Настоящая работа представляет собой обобщение передового опыта советских преподавателей и научных исследований в области обучения. Мы основываемся также на личном педагогическом опыте и на некоторых наших экспериментальных исследованиях.

Особенно большое внимание мы уделили анализу огромного опыта работы преподавателей. Практическая деятельность советских педагогов — это непрерывное накопление самых разнообразных фактов, творческое искание наиболее рациональных методов обучения и тренировки.

Из литературы, посвященной вопросам обучения, нас особенно интересовали работы, принадлежащие мастерам спорта. В них изложен личный опыт тренировки, со-

держится большой фактический материал, анализ которого позволяет выявить особенности обучения и тренировки.

Интересовали нас и работы, написанные преподавателями школ. Здесь мы рассчитывали увидеть, как педагоги обосновывают практику массового обучения. Однако эти работы немногочисленны, и большая часть их представляет собой методические пособия, содержание которых ограничивается указаниями и рекомендациями общего характера.

Обучение двигательным действиям — это педагогический процесс, поэтому, излагая вопросы обучения, мы исходим из педагогических принципов и положений. Ставя и обсуждая вопросы обучения, рассматриваем их прежде всего с педагогической стороны, педагогическое обоснование процесса обучения двигательным действиям проходит через всю нашу работу.

Вместе с тем мы опираемся на физиологическое учение академика И. Павлова. Физиология высшей нервной деятельности дает нам возможность выявлять закономерности развития физических способностей учащихся и правильно понимать процесс обучения двигательным действиям. Изложение вопросов обучения стало бы односторонним и не получило ни научного, ни практического значения, если оставить без внимания физиологические механизмы двигательной деятельности. Необходимость объяснять методику обучения с физиологических позиций вполне очевидна, когда речь идет о физических упражнениях, где отчетливо проявляется единство физиологического и психологического.

При исследовании процесса обучения мы имели в виду физическое воспитание детей школьного возраста, преимущественно старшего, так как первоначальное обучение, о котором мы ведем речь, осуществляется главным образом в школе. Однако исследование вопросов обучения мы часто распространяли и на студенческую молодежь, поскольку и в высших учебных заведениях выполняются общие задачи физического воспитания.

В монографии мы пользуемся терминологическим обозначением «обучение двигательным действиям».

В общих методических пособиях и пособиях по гимнастике для обозначения предмета обучения обычно применяется термин «упражнение». Для данной цели

этот термин непригоден, так как упражнение в прямом смысле этого слова означает повторение действий, а для того, чтобы понять выражение «обучение упражнениям», надо предварительно условиться, что под упражнениями следует понимать движения, двигательные действия. По этой причине мы не сочли возможным употреблять название «обучение физическим упражнениям».

В литературе по различным видам спорта говорят: обучение приемам, способам, технике и т. п. Все это частные понятия, их обобщенность достаточна только для отдельных категорий физических упражнений.

В пособиях по физическому воспитанию детей дошкольного возраста и иногда в общей методической литературе для обозначения предмета обучения применяют термин «движение», говорят «обучение движениям». Это более удачное название, но не совсем удовлетворяющее нас. Во-первых, практически трудно называть движениями метание диска, сальто, плавание и тому подобное; во-вторых, движения не выполняются отдельно, изолированно, а входят в двигательные действия, составляют их основу. Если же под движениями подразумевать двигательные действия, то исключается очень важное понятие «движение».

Недостатки существующей терминологии заставили нас прибегнуть к иному обобщающему названию — «двигательные действия». Это название лучше, чем термины «упражнение», «способ», «движение», обозначает предмет обучения в процессе физического воспитания.

Тему нашего исследования, как видно из названия монографии, составляет методика обучения двигательным действиям. Вопросы нравственного воспитания мы не рассматриваем, они представляют собой отдельную научную проблему. Однако, говоря об обучении, мы сочли нужным выяснить взаимосвязь, единство обучения и нравственного воспитания.

Вопросы спортивной тренировки также выходят за пределы нашего исследования, это особые вопросы. В монографии мы иногда употребляем термин «тренировка», но в узком значении этого слова, только для обозначения процесса упражнения.

Настоящая работа рассчитана на преподавателей физической культуры и может быть использована студентами физкультурных учебных заведений.

Глава I

ЗАДАЧИ И ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ

Обучение в физическом воспитании неразрывно связано с задачами оздоровления и нравственного воспитания учащихся. Поэтому при выяснении задач и особенностей процесса обучения двигательным действиям мы должны прежде всего отметить первостепенность оздоровительных задач, а также единство обучения и воспитания.

ОБУЧЕНИЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

Физическое воспитание составляет неотъемлемую часть коммунистического воспитания. Цель физического воспитания — укрепление здоровья и развитие физических способностей учащихся.

Всестороннее физическое воспитание осуществляется различными мероприятиями. Среди них большое место занимают учебные занятия физическими упражнениями.

На учебных занятиях в процессе обучения выполняются задачи формирования двигательных навыков. Эти непосредственные, конкретные задачи решаются в полном соответствии с оздоровительной целью физического воспитания, занятиям физическими упражнениями придается гигиенический, оздоровительный характер.

Требования, предъявляемые к процессу обучения в связи с оздоровительной целью, такие: 1) соответствие физических упражнений подготовленности учащихся, 2) применение упражнений согласно научному пониманию организма, 3) правильный выбор методов обучения и правильная организация учебных занятий.

1. Пригодность физических упражнений зависит от возрастных и индивидуальных особенностей занимающихся.

Тщательный учет особенностей физического развития учащихся (возраста, пола, физической подготовленности, тренированности и т. п.), а также их психологических особенностей (черт воли и характера, спортивных интересов и т. п.) гарантирует правильное применение физических упражнений, их наибольшую пользу.

2. Физические упражнения становятся полноценным средством физического воспитания при применении их в соответствии с научным пониманием организма.

Представление об организме как единстве его частей и функций заставляет при определении эффективности упражнений считаться с влиянием их на организм в целом. Воздействие физических упражнений на организм есть процесс общий, генерализованный, вместе с тем общее воздействие упражнений не исключает их частного значения, особого влияния на те или другие функции организма. Например, подпрыгивания с короткой скакалкой являются физическим упражнением, воздействующим на весь организм, а в частности — развивающим мышцы нижних конечностей и укрепляющим деятельность органов дыхания и кровообращения. Обычно физические упражнения назначаются по их преимущественному значению, однако и в таких случаях нельзя упускать из вида их общее влияние на организм.

Признание ведущей роли коры больших полушарий головного мозга в жизнедеятельности организма обязывает рассматривать эффективность и пригодность физических упражнений, исходя из сущности и особенностей условнорефлекторных механизмов. Из признания ведущей роли коры головного мозга вытекает главный тезис теории обучения и тренировки в физическом воспитании, а именно: совершенствование высшей нервной деятельности — основа физического совершенствования организма.

Представление о единстве организма со средой вызывает необходимость тщательно учитывать при физических упражнениях режим труда и отдыха учащихся, а разным образом санитарно-гигиенические и метеорологические факторы места и времени проведения занятий. «В течение индивидуальной жизни организма устанавливается тот или иной определенный уровень отношений, известная форма равновесия, организованного корой головного мозга между внешней средой, с одной стороны, и внутрен-

ними процессами — с другой. Такой уровень отношений у различных людей имеет определенный динамический стереотип. Нарушение этого установившегося стереотипа вызывает нарушение жизнедеятельности»*. С установившимся динамическим стереотипом учащихся важно считаться как при определении системы и содержания учебных занятий, так и при проведении различного рода физкультурных и санитарно-гигиенических мероприятий.

3. Пригодность и эффективность физических упражнений во многом зависит от методов и методических приемов, применяемых при обучении и тренировке. Очень часто одни и те же упражнения в зависимости от применяемых методов оказываются доступными или, напротив, непосильными для учащихся. Так, метод целостного разучивания и метод разучивания по частям обуславливают разную для занимающихся трудность упражнений; бег в форме пробежки и бег в форме соревнования или эстафетной игры дают различный эффект; разное значение имеет прогулочная ходьба на лыжах и в максимально быстром темпе.

Организация занятий физическими упражнениями не в меньшей степени определяет значение упражнений. Влияние физических упражнений зависит от того, в какой системе упражнений они стоят и как эта система методически оформляется. Сочетание разнородной физической нагрузки, чередование работы различных частей тела, чередование упражнений с пассивным и активным отдыхом, изменение плотности занятий и другие самые разнообразные условия и факторы определяют значение конкретных упражнений.

В осуществлении гигиенических, оздоровительных задач физического воспитания важная роль принадлежит врачебному контролю.

Одной из особенностей советской системы физического воспитания является обязательный врачебный контроль над занятиями физической культурой и спортом. Основная цель врачебного контроля — содействие наилучшей организации физического воспитания.

Врачебный контроль складывается из следующих раз-

* К. Быков. Развитие идей И. П. Павлова. Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова, 1950 г. Стенографический отчет, АН СССР, 1950, стр. 32.

делов: врачебного освидетельствования лиц, занимающихся физической культурой и спортом, врачебно-педагогических наблюдений над проведением занятий, врачебно-спортивной консультации, санитарно-гигиенического надзора за местами проведения занятий, а также из санитарно-просветительной работы, медицинского обслуживания во время соревнований и массовых физкультурных мероприятий, профилактики спортивного травматизма и оказания лечебной помощи (С. Летунов и Р. Мотылянская, 128).

Врачебный контроль — широкое, комплексное мероприятие, помогающее преподавателю правильно применять средства физического воспитания, проверять эффективность методов обучения и тренировки, совершенствовать учебный процесс.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Непосредственной задачей обучения, осуществляемой в процессе физического воспитания, является формирование и совершенствование двигательных навыков и умений. Эта задача составляет образовательную сторону физического воспитания.

Знания, навыки и умения

Формирование знаний, навыков и умений — единый процесс. На основе полученных знаний учащиеся овладевают навыками и умениями, а последние в свою очередь расширяют возможность формирования знаний.

Часть необходимых знаний по физическому воспитанию учащиеся приобретают путем усвоения сообщаемых им сведений, другая часть этих знаний формируется в процессе практики, при выполнении физических упражнений.

Занимающимся даются сведения общего характера непосредственно относящиеся к формированию навыков и умений.

К сведениям общего характера относятся вопросы о значении и влиянии физических упражнений, о гигиенических правилах и требованиях, о врачебном контроле и самоконтроле и т. п. Все это составляет теоретический минимум по физической культуре и спорту, обеспечивающий

щий более сознательное отношение учащихся к задачам и процессу физического воспитания.

Специальные сведения включают такие вопросы: взаимосвязь формирования двигательных навыков и развития физических качеств, механизм двигательных действий, закономерности процесса образования навыков, принципы и методы тренировки и т. п. Эти специальные сведения непосредственно используются для спортивно-технического совершенствования.

Знания в области физического воспитания должны быть систематизированными и соответствующими возрастным особенностям и спортивно-технической подготовленности учащихся. Программа этих теоретических знаний дана в положении о Всесоюзном физкультурном комплексе «Готов к труду и обороне СССР» (2).

Под двигательными навыками мы понимаем целесообразные действия, способы выполнения которых имеют автоматизированный характер, то есть не требуют специально направленного на движения внимания. Наиболее характерную особенность двигательного навыка составляет, по нашему мнению, именно автоматизация движений. Само действие остается сознательным, но движения, или способы его выполнения, автоматизируются.

Здесь уместно отметить, что о понятии «навыки» существуют самые различные суждения, чаще всего возникающие по вопросу об автоматизации движений. В частности, некоторые психологи считают, что автоматизация не является основным и общим признаком навыков (П. Рудик, 187).

Навыки — это приобретенная человеком форма двигательных действий. Они образуются в результате упражнения, путем заучивания движений и по физиологическому механизму являются двигательными условными рефlekсами.

Умения, как и навыки, — двигательные действия, но навыки — это фиксированные действия, а умения — способность применять действия в разнообразной практической деятельности. Навыки и умения в их совокупности обуславливают динамическую стереотипию двигательных действий.

О понятии «умения» также имеются различные суждения, иногда диаметрально противоположные. Так, по учебному пособию по теории физического воспитания для

техникумов физической культуры (автор соответствующего раздела — С. Янанис, 211) умения предваряют навыки, а по пособию для институтов физической культуры (автор соответствующего раздела — К. Грантынь, 212) умения завершают навыки.

Некоторые авторы отличие умений от навыков видят в степени совершенства выполняемых действий. По П. Рудику, умения представляют собой правильное и успешное выполнение действий, а особенность двигательных навыков состоит в известной степени совершенства этих действий (187). Мы полагаем, что критерий совершенства действий ненадежен, так как сами умения и навыки могут быть совершенными в той или иной мере.

По нашему мнению, в одних случаях умения возникают из навыков, в других — навыками кончается обучение. Чаще же всего формирование данных навыков начинается с некоторых частных умений, полученных на основе прежнего двигательного опыта, а затем, по мере становления навыков, учащиеся переходят к более широким, обобщенным умениям.

Задача обучения навыкам и умениям широка.

В результате занятий физическими упражнениями учащиеся должны овладеть основными, жизненно необходимыми двигательными навыками. К ним относятся: ходьба, бег, прыжки, метание, лазание и перелезание, поднимание и переноска груза. Не менее важны и специальные навыки: ходьба на лыжах, плавание, езда на велосипеде, гребля и т. п.

Занимающихся обучают возможно большему количеству двигательных навыков. При наличии большого количества навыков учащийся сможет лучше решать двигательные задачи. Он сумеет воспользоваться способами действия, уже известными ему из опыта, или творчески подойти к решению новой задачи, поскольку опыт позволит ему сделать необходимые обобщения. При помощи навыков он достигает определенного мастерства, так как всякое мастерство предполагает владение навыками. Конечно, не каждый владеющий навыками будет хорошим мастером, но навыки — существенная предпосылка к мастерству.

Вместе с тем занимающихся учат умению практически применять сформировавшиеся двигательные навыки. Футбол, например, представляет собой нечто большее,

чем механическая сумма навыков в беге, прыжках и владении мячом, для футболиста нужно еще умение свободно и целесообразно распоряжаться своими двигательными возможностями.

Следовательно, нужно учить умению различать обстановку, в которой приходится действовать, и умению применять навыки соответственно этой обстановке.

Задача учить умению различать обстановку вытекает из того, что одни и те же действия в зависимости от условий и обстоятельств могут выполняться по-разному. При игре в футбол выбор способа удара по мячу — носком, подъемом, внешней или внутренней стороной стопы, слабо, сильно, с места, с разбега — определяется тем, как летит мяч и в каком положении находятся сам игрок, его партнеры и противники. Условия применения двигательных навыков могут быть различными, поэтому учащихся учат умению оценивать обстановку, в которой они действуют.

В понятие «обстановка» включается материальная обстановка, условия и обстоятельства, при которых применяются двигательные навыки, общая линия тактического поведения, намеченная до начала соревнования, меняющееся во время соревнования соотношение сил спортсменов и пр.

Обстановка может быть чрезвычайно разнообразной. Иногда в ней легко разобраться, но бывает и так, что она ставит в тупик занимающегося. В одних видах спорта она не играет большой роли, в других — значение ее исключительно велико.

Освоением умения действовать соответственно обстановке завершается процесс обучения навыкам.

Умение выбирать действие зависит от суждения о нем, от того, обеспечивает ли оно правильную оценку учащимся своих возможностей. В частности же, зависит от памяти, подсказывающей накопленные в прошлом решения действий, и от творческого воображения, позволяющего предусматривать изменение ситуации и результаты своих действий.

При более или менее стандартной обстановке учащийся может предварительно и обстоятельно обдумать выполнение действия. Если же обстановка нестандартная, постоянно меняется, то предварительное обдумывание действий касается лишь общей линии тактического

поведения. В дальнейшем же в этот тактический план вносятся поправки соответственно складывающейся ситуации.

Умение выбирать действия применительно к данной обстановке часто объясняют интуицией. Однако интуиция не приходит сама по себе. Она является результатом памяти, рассуждений, воображения и того опыта, который накапливается годами и приводит к мастерству.

Итак, задача обучения двигательным действиям может считаться выполненной лишь тогда, когда преподаватель научит своих учеников двигательным навыкам, умению различать обстановку и умению выбирать соответствующие данной обстановке действия.

В спорте различают технику и тактику. Техника зависит от того, насколько спортсмен владеет специальными двигательными навыками, а тактика заключается в умении действовать, то есть различать обстановку действия и в соответствии с ней применять свои знания и навыки. Хороший спортсмен тот, кто владеет техникой и умело использует тактику. Высокая техника дает возможность быть хорошим тактиком, плохая техника приводит к бедности тактического мышления; хорошая тактика позволяет наилучшим образом использовать техническое превосходство, при плохой тактике это превосходство остается нереализованным.

Значение навыков постоянно отмечалось в педагогике. Навыкам уделял большое внимание К. Ушинский, посвятивший им специальную главу в своем капитальном труде «Человек как предмет воспитания». К. Ушинский указывал: «Во всяком умении — в умении ходить, говорить, читать, писать, считать, рисовать и т. д. — навык играет главную роль»*.

Двигательные действия, сформировавшиеся в навыки, позволяют направлять сознание на решение новых двигательных задач. При выполнении двигательных навыков, особенно в привычных условиях, роль сознания сводится к общему контролю или контролю над самыми ответственными частями действия. Участие сознания в двигательных навыках, таким образом, становится меньшим, и ум учащегося как бы освобождается для вновь формируемых навыков.

* К. Ушинский. Человек как предмет воспитания. Том 1, изд. 9-е. СПб, 1895, стр. 139.

Двигательные навыки открывают занимающемуся большую свободу действия. Доверяясь своим навыкам, он получает возможность следить за той обстановкой, в которой действует, и в соответствии с ней выбирать эффективные способы выполнения двигательных задач.

При двигательных навыках внимание направляется на конечный результат выполняемого действия, так как перемещается с контроля над отдельными движениями на действие в целом. По общему эффекту действия судят о целесообразности движений и вносят в них соответствующие коррективы. Благодаря этому двигательные действия становятся более результативными.

Навыки оказывают услугу также воле. Волевое усилие дает толчок началу действия, а затем движения протекают как цепной рефлекс, где одно звено автоматически включает последующие части действия. Навыки, таким образом, экономят волевое усилие.

Навыки экономят физические силы. В начале усвоения двигательного действия обучающийся делает много лишних и лишних движений, по мере же формирования навыка, в результате налаживания координационных механизмов, исчезают связанность в движениях и чрезмерное общее напряжение. Движения становятся слаженными и экономными, что позволяет решать двигательные задачи с максимальным эффектом при наименьшей затрате физических сил.

Навыки позволяют выполнять движения без предварительного обдумывания и опробования их. При двигательных навыках функциональная системность в работе различных участков коры больших полушарий головного мозга имеет характер динамической стереотипии. Поэтому учащийся легко и свободно распоряжается заученными движениями.

Значение навыков состоит, наконец, в том, что сокращается время, необходимое для подготовки к двигательному действию. При заранее усвоенных движениях не требуется много времени для приведения нервно-мышечного аппарата в функциональную готовность. Благодаря сокращению пусковой фазы действия становятся более эффективными.

Экономя психические и физические силы, навыки дают возможность совершенствоваться. Если бы движения не становились автоматизированными и не превращались в

навыки, то прогресс в физическом воспитании был бы крайне затруднен. «Если б человек не имел способности к навыку, то не мог бы подвинуться ни на одну ступень в своем развитии, задерживаемый беспрестанно бесчисленными трудностями, которые можно преодолеть только навыком, освободив ум и волю для новых работ и для новых побед»*.

Большинство двигательных действий становится навыками, отсюда возрастает их значение. «Навык во многом делает человека свободным и прокладывает ему путь к дальнейшему прогрессу**».

Навыки и физические качества

При формировании двигательных навыков одновременно развиваются физические качества и повышается функциональная деятельность организма. Физическое же развитие, в свою очередь, обуславливает возможность овладения навыками и совершенствования их.

Конечно, при проведении занятий допустимо уделять наибольшее внимание то формированию двигательных навыков, то физическому развитию. Однако так можно поступать только по практическим соображениям, с целью достижения наибольших результатов в физическом воспитании. Как правило, надо исходить из взаимосвязи образовательных и оздоровительных задач.

Закономерности развития двигательных навыков и физических качеств имеют много общего, но, наряду с этим, отличаются своими особенностями. Иногда взаимоотношение между навыками и качествами сводится к полному параллелизму между возможностью овладеть навыками и развитием физических качеств. В других случаях такой параллелизм незначителен, вследствие чего при совершенствовании в двигательных навыках развитие физических качеств может отставать, как, например, при многих упражнениях на ловкость.

Весьма интересно то обстоятельство, что стереотипное повторение двигательных действий не оказывает заметного влияния на развитие физических качеств. Поэтому

* К. Ушинский. Человек как предмет воспитания. Том I, изд. 9-е. СПб, 1895, стр. 140.

** Там же. Стр. 140.

сами навыки, зависящие от степени развития физических качеств, не прогрессируют.

Такие факты часто встречаются в жизни. Все умеют бегать, прыгать, метать в цель, и хотя эти действия повторяются много раз, все же не достигают в них большого мастерства. Это объясняется тем, что двигательные навыки достигают только среднего уровня развития, если применяются одни и те же, обычно средней интенсивности, физические усилия. Такой уровень развития физических качеств, вначале достаточный, в дальнейшем не способствует совершенствованию навыков.

Подобное бывает и в практике спортивной тренировки. Так, спортсмен, специализирующийся в скоростном беге и занимающийся только бегом, вначале имеет успехи, а затем его спортивное совершенствование приостанавливается. Ему приходится усиленно заниматься другими видами легкой атлетики или специальной гимнастикой, чтобы развить те физические качества, которые нужны для бега на короткую дистанцию, но уже перестали развиваться самим бегом, ставшим привычным физическим усилием.

При формировании двигательных навыков совершенствуются также вегетативные функции организма. Роль вегетативных функций особенно отчетливо проявляется при физических упражнениях, связанных с работой обширных мышечных групп и с большими энергетическими тратами. В физиологии установлена взаимосвязь между двигательными и вегетативными функциями при образовании двигательных навыков. «При выработке навыков для выполнения физических упражнений и трудовых движений, протекающих с участием больших мышечных групп, наряду с координацией деятельности скелетных мышц необходима также и координация функций внутренних органов» *.

Наличие в двигательных навыках вегетативных и двигательных компонентов не означает, что координация этих компонентов налаживается сама собой и что временные нервные связи образуются для всех компонентов одновременно. Поэтому при обучении и тренировке обращают внимание как на формирование и совершенствование

* Н. Зимкин. Физиологические механизмы образования двигательных навыков. Н. Зимкин, А. Коробков, Я. Лехтман, Э. Эголинский и А. Яроцкий. Физиологические основы физической культуры и спорта. ФИС, 1953, стр. 41.

ние самих двигательных навыков, так и на повышение функциональных возможностей тренирующихся.

Высокий уровень развития физических качеств обязателен для процесса обучения двигательным действиям. Чем выше этот уровень, тем успешнее идет обучение, тем легче учащиеся овладевают двигательными навыками.

Еще большее значение всесторонняя физическая подготовка имеет для достижения спортивного мастерства. Спортивные двигательные навыки представляют собой весьма трудные двигательные действия, участие в соревнованиях связано с максимальными физическими напряжениями. Поэтому общая физическая подготовка обязательна для спортсменов.

Обобщение передового опыта советских преподавателей показывает, что высокая общая физическая подготовленность — условие успеха в спорте, а недооценка ее роли — причина медленного роста спортивных достижений (Г. Васильев, 38, Л. Матвеев, 145). Обобщенные данные врачебного контроля также свидетельствуют о благоприятном влиянии общей физической подготовленности на специальную тренированность спортсменов и достижение высоких, устойчивых результатов (С. Летников, 127).

В советской теории физического воспитания задача формирования двигательных навыков не противопоставляется задаче развития физических качеств. Единство этих задач считается общепризнанным. Лишь отдельные лица, правильно выступая против чрезмерного увлечения задачей формирования двигательных навыков, считают, что «усвоение навыков — только одна и притом не самая важная сторона многогранного процесса физического воспитания».*

Однако в практике физического воспитания этот вопрос не всегда решается правильно. Так, в спортивной тренировке часто отдают предпочтение «работе» над техникой физических упражнений и не уделяют должного внимания развитию физических качеств, полагая, что это происходит механически в связи с формированием двигательных навыков.

* Г. Сатиров. Против формализма в методике физического воспитания. «Теория и практика физической культуры», № 5, 1950, стр. 364.

Иногда же эти задачи считают последовательными ступенями процесса физического воспитания. В учебнике гимнастики для техникумов физической культуры мы читаем: «Под обучением принято понимать формирование двигательных навыков, а под спортивной тренировкой — развитие силы, выносливости, ловкости, быстроты и других физических способностей»*. Судя по такому определению, обучение предполагает формирование двигательных навыков, а тренировка имеет целью развитие физических качеств и строится над обучением.

Утверждается, таким образом, не единство обучения и тренировки, а последовательность их, или, в лучшем случае, рядоположение. Правда, М. Украин, автор приведенного определения, говорит о единстве обучения и тренировки, но фактически разрывает его. Это видно не только из определения задач обучения и тренировки, которое можно рассматривать как неудачное. Автор, следуя своей общей концепции, вместо единых принципов обучения и тренировки дает для обучения одну систему принципов, а для тренировки — другую, вместо единой методики обучения и тренировки излагает последовательную методику обучения и методику тренировки.

В некоторых зарубежных системах физического воспитания имеется явное противопоставление оздоровительных и образовательных задач, недооценка задачи развития физических качеств или задачи формирования двигательных навыков. Так, К. Гаульгофер и М. Штойхер, авторы австрийской школьной гимнастики, цель физического воспитания видели в развитии физических способностей учащихся, их гимнастика носила функциональный характер (263), а Ж. Эбер, автор французского «Естественного метода» физического воспитания, цель физического воспитания сводил к формированию уже прикладных, утилитарных навыков (251).

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

Процесс обучения двигательным действиям имеет некоторые общие и специфические особенности.

Кратко остановимся на общих особенностях и под-

* Гимнастика. Учебник для техникумов физической культуры под общ. ред. А. Шлемина и М. Украина. Изд. 2-е. ФизС, 1954, стр. 22.

робнее — на наиболее характерных для процесса обучения двигательных действиях.

Учащиеся овладевают знаниями и двигательными навыками под непосредственным руководством преподавателя, то есть специального лица, имеющего соответствующие знания и профессиональные навыки в области обучения и воспитания. Это позволяет учащимся добиваться успехов в обучении с меньшей потерей времени.

Процесс обучения строится с учетом возрастных особенностей учащихся и их способности к учению. Это заставляет преподавателя определенным образом отбирать, систематизировать учебный материал и применять специальные, школьные, методы изложения предмета занятий.

Обучение предполагает закрепление полученных знаний и изученных двигательных действий. Это дает возможность учащимся прочно усваивать знания, навыки и применять их на практике.

Процесс формирования знаний и навыков неразрывно связывается с задачей развития умственных и физических способностей учащихся. Поэтому задача развития их способностей считается столь же важной, как и задача обучения.

Процессу обучения придается воспитывающий характер. Вооружая учащихся знаниями и навыками, преподаватель формирует их сознание и мировоззрение в соответствии с целями коммунистического воспитания.

Наиболее специфическая особенность процесса обучения двигательным действиям заключается в том, что формирование знаний, двигательных навыков и умений происходит в непосредственной связи с задачей физического развития учащихся. Вследствие этого организация занятий физическими упражнениями и методика обучения приобретают своеобразный характер, процессу обучения придается оздоровительное, гигиеническое направление.

Наличие оздоровительной задачи заставляет тщательно учитывать особенности физического развития учащихся, определять учебный материал в полном соответствии с их физическими возможностями и дифференцировать методы обучения и тренировки применительно к разным контингентам занимающихся.

Эта же задача вызывает необходимость особого построения урока физических упражнений. Он строится с учетом

той так называемой кривой физической нагрузки. Преподаватель принимает во внимание физическую работоспособность учащихся на протяжении учебного занятия, располагает учебный материал в соответствии с их функциональной готовностью выполнять упражнения и дает прогрессирующую физическую нагрузку. Урок физических упражнений обычно имеет три относительно самостоятельных части: вводную (предназначенную для подготовки учащихся к интенсивной двигательной деятельности), основную (где проходит учебный материал) и заключительную (имеющую назначение привести организм учащихся к концу урока в относительно спокойное состояние).

Необходимо и особое планирование учебного материала. При планировании предусматривается многократное и частое повторение одного и того же учебного материала. Так, например, в программе по физической культуре для средней школы прыжок в высоту с разбега способом «перекат» указан в занятиях 7, 8, 9, 10-го классов, метания на дальность и в цель в различных вариантах — во всех десяти классах (8). Такое планирование обеспечивает совершенствование изучаемых двигательных действий и повышает оздоровительный эффект занятий. Учебные занятия носят, таким образом, тренировочный характер, на них одновременно выполняются задачи обучения и тренировки, причем в одних случаях преобладают задачи обучения, в других — задачи тренировки. В соответствии с этим различают учебно-тренировочные и тренировочные занятия.

Обязательна дозировка физических упражнений и регулирование физической нагрузки на уроке. От дозировки во многом зависит пригодность физических упражнений, так как одни и те же, но различной продолжительности и интенсивности упражнения оказывают разное влияние на организм. Вопрос же о дозировке связан с регулированием плотности занятий и другими особенностями методики проведения физических упражнений.

Процесс обучения двигательным действиям предполагает также соблюдение учащимися общих и специальных санитарно-гигиенических норм, профилактику спортивного травматизма, врачебный контроль и другие мероприятия, обеспечивающие оздоровительные задачи.

Другая специфическая особенность процесса обучения

двигательным действиям состоит в особой роли чувственных ощущений. Конечно, всякое обучение опирается на чувственную ступень познания, однако при формировании двигательных навыков наглядность обучения особенно необходима.

Формирование двигательных навыков возможно лишь на основе чувственных ощущений, восприятий и двигательных представлений. Поэтому чувственная ступень познания здесь приобретает большое значение и определяет методику обучения.

Названная особенность процесса обучения обуславливает широкое применение метода демонстрации в его самых разнообразных вариантах и, что особенно характерно, применение натуральной наглядности. Отсюда же вытекает необходимость своеобразного сочетания объяснения и показа учебных заданий, возможность обучения по примеру, образцу и т. п.

Общие и специфические особенности процесса обучения двигательным действиям принимаются во внимание при определении конкретных задач обучения, содержания учебного материала и методики преподавания.

* * *

*

Процесс обучения сложен, поэтому желательно выделить из него наиболее важные, основные части. Это позволит глубже понять учебный процесс в целом и составит основание для нашего изложения методики обучения.

Процесс овладения двигательным действием в общем происходит таким образом: учащийся осмысливает поставленное перед ним учебное задание, затем приступает к непосредственному разучиванию двигательного действия и после этого упражняется для закрепления и совершенствования достигнутых результатов. Одновременно со всем этим он анализирует и оценивает свою работу с целью внесения в нее необходимых коррективов и улучшения качества выполнения изучаемых двигательных действий.

Соответственно этому мы различаем четыре основные части обучения: 1) объяснение учебного задания, 2) руководство процессом разучивания, 3) руководство процессом повторения, 4) анализ успеваемости учащихся.

Для подтверждения нашей уверенности в возм-

сте усвоенного расчленения процесса обучения двигательным действиям сошлемся на психологию и педагогику. Здесь в целостном процессе формирования интеллектуальных знаний также различают отдельные части, звенья. Так, в психологии принято считать, что усвоение знаний проходит стадии восприятия, понимания, запоминания и применения на практике. В педагогике частями обучения обычно считают восприятие учащимися изучаемых предметов, осмысливание и обобщение знаний, закрепление и применение знаний и навыков на практике (И. Шамбушев и Н. Огородников, 244, учебник под глав. ред. И. Каврова, 171; М. Данилов, 65, и др.).

Нельзя возмущает мысль, нельзя ли основные части обучения считать последовательными этапами учебного процесса. Во многих случаях эти части имеют приведенную выше последовательность, но нередко они так взаимосвязаны, что невозможно отделить одну часть от другой. Разучивание двигательных действий, например, не только предваряется инструктированием, но постоянно сопровождается дополнительными разъяснениями преподавателя.

Расчленение процесса обучения на отдельные этапы и установление определенной последовательности их, вне зависимости от конкретных задач обучения, приведет к формализму, а вместе с тем к шаблону и стандартизации учебного процесса. В истории педагогики имелись попытки универсализировать последовательность обучения, что приводило к явному формализму, к отрыву методов обучения от его содержания («формальные ступени обучения» И. Гербарта, 52).

ВОСПИТЫВАЮЩИЙ ХАРАКТЕР ОБУЧЕНИЯ

В. Ленин на III съезде комсомола говорил: «Надо, чтобы все дело воспитания, образования и учения современной молодежи было воспитанием в ней коммунистической морали»*. В советской теории физического воспитания требование единства обучения и нравственного воспитания считается непреложным.

Задачи физического воспитания полностью подчиняются задачам коммунистического воспитания. «Мы ведь

* В. Ленин. Задачи союзов молодежи. Сочинения. Том XXXI. Изд. 4-е Госполитиздат. 1950, стр. 266.

развиваем и готовим не узких спортсменов, но граждан советского строительства, у которых должны быть не только крепкие руки, хороший пищеварительный аппарат, но в первую очередь широкий политический кругозор и организаторские способности»*.

В обязанности советского преподавателя физической культуры входит физическое воспитание учащихся, а разным образом воспитание их в духе коммунистической морали.

Педагогически правильно организованные занятия физическими упражнениями служат средством воспитания большевистских черт воли и характера.

На занятиях играми, гимнастикой, спортом, туризмом воспитываются сознательная дисциплина, настойчивость и твердость характера, активность и инициативность, честность и справедливость, умение действовать в коллективе, дружба и товарищество, навыки культурного поведения, советский патриотизм.

На занятиях физическими упражнениями осуществляются общие задачи нравственного воспитания, но некоторые из них решаются здесь наилучшим образом, легче всего.

Из этих воспитательных задач наиболее специфической является задача воспитания активного интереса и привычки к систематическим занятиям физическими упражнениями.

Учащиеся должны осознать необходимость заботиться о своем физическом развитии, о здоровье, о закаливании и понять значение физических упражнений как средства всестороннего развития физических способностей с целью подготовки к социалистическому труду и к активной защите Отечества.

Данная задача реализуется именно в процессе физического воспитания. В ее осуществлении решающую роль играет привлечение внимания учащихся к лозунгу: «Сдача норм физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне СССР» — патриотический долг молодого человека».

Специфична также задача воспитания мужества и умения преодолевать физические трудности.

Физические упражнения широко используются для воспитания мужества. Преподаватель, назначая упраж-

* М. Калинин. О коммунистическом воспитании. Избр. речи и статьи. Изд. 2-е. «Молодая гвардия». 1946, стр. 17.

...и соответственно способностям и возможностям занимающихся, воспитывает уверенность в их силах, решительность, смелость, мужество.

Физические упражнения дают возможность воспитывать умение преодолевать физические трудности. Бег на длинные дистанции, занятия парусным и буерным спортом, лыжные походы — все это требует большой силы воли, настойчивости в стремлении к поставленной цели, умения терпеливо относиться к трудностям, а подчас и привычки переносить климатические и атмосферные невзгоды.

Специфическую воспитательную задачу составляет, кроме того, воспитание гигиенических навыков и привычек.

Физическое воспитание включает личную и общественную гигиену. Для занимающихся физическими упражнениями необходимо соблюдение определенных гигиенических правил и соответствующего режима труда и отдыха, а также активное участие в поддержании санитарного состояния мест для занятий. Гигиена и физическая культура взаимосвязаны. Поэтому задача воспитания гигиенических привычек считается обязательной.

Преподаватель физической культуры имеет большие возможности для осуществления этой воспитательной задачи. Санитарно-просветительная работа, проводимая им совместно с врачом, твердое соблюдение санитарных правил, установленных для мест занятий физическими упражнениями, и постоянный контроль за выполнением учащимися санитарно-гигиенических требований обеспечивают воспитание необходимых для занимающихся гигиенических навыков и привычек.

Особенно, наконец, роль физических упражнений в воспитании правильного взаимоотношения между учащимися разного пола.

Взаимоотношения их в процессе занятий физическими упражнениями, особенно спортом, начинают налаживаться на основе общего интереса к двигательной деятельности. Благодаря этому вопросы пола становятся не так резко выраженными, отесняются и заменяются другими стремлениями. Отсюда возникает необходимость расширения границ совместного обучения.

Мальчики и девочки охотно вместе играют и занимаются физкультурными развлечениями. Существенных по-

ловых различий в физическом и психическом развитии детей этого возраста еще нет. До переходного возраста проводятся совместные учебные и самостоятельные занятия физическими упражнениями. Такие совместные занятия укрепляют правильные взаимоотношения детей.

В дальнейшем занятия физическими упражнениями становятся раздельными для юношей и девушек. Однако некоторые виды спорта допускают совместное обучение, хотя и при дифференцированном подходе к учащимся разного пола (фигурное катание на коньках, плавание, прыжки в воду и т. п.). Совместные занятия спортом имеют большое воспитательное значение, поэтому рекомендуется широко применять их.

Успешность организации смешанных по полу учебных групп зависит от многих причин. Смешанные учебные группы легче организуются по таким видам физических упражнений, в которых юноши и девушки не слишком разнятся по спортивным достижениям; в смешанных группах желательно одинаковое количество занимающихся разного пола, иначе трудно будет проводить занятия; участие юношей и девушек в совместных занятиях должно быть добровольным, в противном случае не удастся создать дружный коллектив. Здесь исключительно важны педагогический такт и умение преподавателя налаживать правильные взаимоотношения между юношами и девушками.

* * *

*

При нравственном воспитании, как и при обучении, необходимо считаться с возрастными особенностями учащихся. Изменения в физическом и психическом развитии школьника создают новые возможности и условия нравственного воспитания. В этом отношении особенно ответственны переходные периоды: время перехода детей младшего школьного возраста от игровой самостоятельности к организованным занятиям физическими упражнениями подростков — от игры к гимнастике, юношей и девушек — от гимнастики к спорту.

Решение задач нравственного воспитания предполагает организованное воздействие на учащихся с целью формирования их моральных качеств. Такое воздействие возможно в том случае, если преподаватель преднамеренно

ставит перед собой задачу воспитывать учащихся, а не полагается на случайные ситуации, при которых складываются особенно благоприятные условия для воспитания.

Воспитание осуществляется во время обучения. В процессе занятий физическими упражнениями учащиеся приобретают определенные знания и навыки.

Воспитательные возможности вытекают из учебного материала. Однако было бы ошибочно полагать, что физические упражнения сами по себе воспитывают желательные для нас нравственные качества. Воспитательный эффект от физических упражнений всецело зависит от того, в каких целях и каким образом преподаватель организует и осуществляет процесс обучения. Конечно, при различных физических упражнениях у преподавателя разные возможности воспитывать своих учащихся, в одних случаях — большие, в других — меньшие.

Чтобы обучение носило воспитывающий характер, пользуются такими методами, которые возбуждают активность учащихся, вызывают сознательное отношение к занятиям, развивают инициативность. Это не догматические методы, заставляющие учащихся все брать на веру и слепо подражать преподавателю, а активные, позволяющие воспитывать большевистские черты воли и характера.

Применяемые методы должны быть активными по результату, а не по названию, так как, если неумело пользоваться ими, учащиеся могут оставаться пассивными.

Правильная организация занятий физическими упражнениями очень существенна для нравственного воспитания учащихся. Воспитывающее значение имеют: твердый распорядок занятий, своевременное их начало, радость преподавателю, требование находиться на занятиях в спортивной форме, организация взаимопомощи учащихся, правильная постановка учебных заданий, систематический учет знаний учащихся. Столь же важен общий тон бодрости и жизнерадостности, который устанавливается на занятиях преподавателем и при его помощи постоянно поддерживается коллективом учащихся.

Особенно значительна роль спортивных соревнований в воспитании воли и характера. Соревнования — серьезное испытание мужества, моральной и физической вы-

держки, стойкости, умения соблюдать правила спортивной этики.

Опыт организации учебно-спортивной работы свидетельствует об огромном значении коллектива в осуществлении воспитательных задач. «Хорошо организованный, крепкий спортивный коллектив, имеющий ясную, осознанную цель и стремящийся к ней,— могучий фактор воспитания людей сильной воли, настойчивых и решительных, способных преодолевать большие трудности и добиваться победы»*. В коллективе воспитываются дружба и товарищество, в коллективе учатся соблюдать хорошие традиции и подчинять личные интересы общим, коллектив дисциплинирует, повышает активность и ответственность за порученное дело.

Только опираясь на коллектив, преподаватель может формировать у своих учащихся большевистские черты воли и характера. Воспитание в коллективе, через коллектив и для коллектива — эта формула А. Макаренко вполне оправдала себя в воспитании, в частности в физическом. Имеются исследования, убедительно показывающие роль физкультурного коллектива в формировании большевистских качеств юных советских спортсменов (М. Перельман, 172; Н. Бутович, 33; Г. Кукушкин, 115; В. Белорусова, 27).

Одна из важных задач преподавателя — создавать дружный, сплоченный единой целью физкультурный коллектив.

Первичную ячейку физкультурного коллектива составляет спортивная команда, объединяющая занимающихся на основе активного интереса к определенному виду спорта. Такая команда организуется на добровольных началах из учащихся примерно одинакового возраста, физического развития и спортивно-технической подготовленности. Спортивная команда — дружный и устойчивый коллектив, так как он однороден, не слишком велик, члены его совместно тренируются и в одном составе выступают на соревнованиях. Спортивная команда, как устойчивое и вместе с тем гибкое организационное звено, служит основой физкультурного коллектива и позволяет расширять его границы.

* Г. Кукушкин. Советская физическая культура — важное средство коммунистического воспитания. ФизС, 1953, стр. 81.

Преподаватель обязан вести воспитательную работу среди учащихся как на занятиях физическими упражнениями, так и при проведении различных физкультурно-спортивных мероприятий. Он остается воспитателем независимо от того, проводит ли он учебный урок, судит на соревнованиях или организует массовое физкультурное мероприятие.

Очень важно единство педагогических воздействий. Семья, преподаватели, врачи, молодежные организации, судьи на соревнованиях, представители спортивных команд — это единый фронт, от согласованности действий которого во многом зависит качество воспитательной работы. Воспитательные меры, правила поведения не будут иметь своей силы, если одними лицами они устанавливаются, поощряются, а другими отменяются, осуждаются.

Методы нравственного воспитания, применяемые в процессе физического воспитания, имеют общепедагогический характер. Это методы разъяснения, убеждения, принуждения, примера, поощрения и наказания, упражнения. Мораль физкультурника, спортсмена ничем принципиальным не отличается от морали молодого советского человека, поэтому было бы излишним устанавливать здесь какие-либо особые методы.

Черты коммунистической морали многообразны, конкретные задачи нравственного воспитания в процессе его осуществления меняются, условия воспитания различны. Поэтому здесь недопустимы какое-либо одно средство воспитания и стандартная система воспитательных мероприятий. Необходимые педагогические результаты могут быть достигнуты лишь при индивидуальном подходе к отдельным учащимся и при учете особенностей данного коллектива, а это предполагает разнообразие методов воспитания и гибкую организацию воспитательной работы.

РУКОВОДЯЩАЯ РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Задачи и интересы преподавателя и учащихся общие. «Коллектив учителей и коллектив детей — это не два коллектива, а один коллектив и, кроме того, коллектив педагогический»*. Ведущую роль в нем играет препода-

* А. Макаренко. Некоторые выводы из моего педагогического опыта. Избр. пед. произведения. Учпедгиз, 1946, стр. 163.

ватель, он организует учебный процесс, обучает и воспитывает учащихся.

Руководящая роль преподавателя не противопоставляется роли коллектива. Напротив, при умелой организации роль коллектива возрастает, он становится такой силой, которая может быть широко использована в воспитательных целях.

Преподавателю доверяется воспитание молодежи. Это предъявляет к нему ряд требований.

Патриотизм, понимание связи своей педагогической деятельности с задачами построения коммунизма, вооруженность марксистско-ленинской теорией и умение применять ее на практике, сознание чувства долга и большой ответственности за успешное выполнение порученного дела — вот что должно быть характерно для преподавателя. Основательное знание педагогики и теории физического воспитания, глубокое знание своего предмета, владение педагогическим мастерством, то есть умением обучать и воспитывать, — вот что не менее важно для преподавателя. Большая любовь к своему делу, добросовестное отношение к своим обязанностям, привычка постоянно и настойчиво работать над повышением своей педагогической квалификации — также обязательны для преподавателя.

Большое значение имеют личные качества преподавателя. «Учитель находится как бы в своеобразном зеркальном лабиринте, на него смотрят сотни зорких, впечатлительных детских глаз, удивительно хорошо умеющих подмечать и положительные и отрицательные стороны учителя» *. Обаяние личности преподавателя особенно важно при воспитании детей, в большой мере оно сказывается и при занятиях с молодежью.

Деятельность преподавателя физической культуры имеет некоторые свои особенности.

Занятия физическими упражнениями чаще, чем занятия по другим предметам, строятся на самостоятельности учащихся, и физкультурные мероприятия имеют самый разнообразный характер. Поэтому преподаватель физической культуры должен обладать большими организаторскими способностями.

* М. Калинин. О коммунистическом воспитании. Избр. и статьи. Изд. 2-е. «Молодая гвардия», 1946, стр. 49.

У преподавателя физической культуры больше точек соприкосновения со своими учащимися. Он встречается с ними на обязательных учебных уроках, на занятиях в физкультурном коллективе, на соревнованиях, во время массовых физкультурных мероприятий. Это дает ему большие возможности для осуществления воспитательных задач и вместе с тем заставляет всегда помнить о своей роли учителя, воспитателя молодежи.

Для профессии преподавателя физической культуры характерны также свои узко профессиональные навыки и умения. К ним относятся: умение руководить большими группами, умение командовать, навыки оказания страховки при выполнении физических упражнений, навыки спортивного судейства.

Глава II

ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

При обучении преподаватель дает учащимся конкретные учебные задания. На занятиях физическими упражнениями эти задания оформляются в виде двигательных задач, преподаватель объясняет и демонстрирует двигательные действия, овладение которыми составляет содержание работы учащихся.

Учение начинается с осознания предложенных учебных заданий и формирования представлений о способах выполнения двигательных действий. Для всякого действия, тем более сложного и вновь изучаемого, требуются двигательные представления, и чем они точнее, тем процесс учения более успешен.

Формирование двигательных представлений — одна из наиболее специфических особенностей процесса обучения в физическом воспитании, поэтому мы считаем нужным изложить этот вопрос, и, хотя он является частью главы о содержании процесса обучения, мы останавливаемся на нем особо ввиду его специфичности и важности.

ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ И ВОСПРИЯТИЯ

В основе двигательных представлений лежат ощущения и восприятия. Отвлеченные же рассуждения о движениях, не подкрепляемые ощущениями и восприятиями не имеют реального характера и часто ведут к ошибкам при попытке выполнить двигательное действие.

Ощущения и восприятия, на основе которых можно судить о положении и движении тела, обуславливаются деятельностью экстеро-, проприо- и интерорецепторов.

Главную роль здесь играет кинестетическая чувстви-

тельность, а именно: проприоцептивная (мышцы, сухожилия и суставные сумки), кожная и чувствительность вестибулярного аппарата (отолитовый аппарат и полукружные каналы). Кроме того, роль рецептора, определяющего положение и движения тела, выполняет зрительный анализатор и иногда — слуховой.

Наиболее тесная связь имеется между мышечной и кожной чувствительностью. И. Павлов отмечал, что при исследовании анализаторов «особенно была поразительна соединенная работа кожно-механического и двигательного анализаторов»*. Говоря в дальнейшем о двигательных ощущениях и восприятиях, мы подразумеваем суммарную мышечную и кожную чувствительность.

Двигательные ощущения и восприятия для нас особенно интересны, поскольку именно они составляют чувственную основу представлений и понятий о физических упражнениях.

Мышечное чувство дает общее представление о движениях. Это — «темное» чувство, как его назвал И. Сеченов, то есть нечеткое, расплывчатое, но в том смысле, что оно дает не изолированные двигательные ощущения, а ощущения движения в целом. «Мышечное чувство служит, очевидно, валовым целям организма и рождается, подобно системным чувствам, не из какого-нибудь отдельного маленького участка тела, а из целых систем чувствительных органов»**. Роль его состоит именно в том, что из него можно судить о движении в целом. Вместе с тем двигательный анализатор — это «в высшей степени точный анализатор, ... сигнализирующий в центральной нервной системе каждый момент движения, положение и направление всех частей, участвующих в движении»***.

Расплывчатость мышечного чувства имеет, таким образом, положительную сторону, так как обуславливает общее представление о движениях, обычно комплексных и выполняемых несколькими мышечными группами. Однако в расплывчатости есть и отрицательная сторона

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. сочинений, Том IV. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 272.

** И. Сеченов. Физиологические очерки. Часть 2-я. Изд. 2-е. Гиз, 1923, стр. 72.

*** И. Павлов. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. Полн. собр. сочинений, Том III, книга 1-я, Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 176.

мышечного чувства, заключающаяся в том, что не удается сосредоточивать внимание на отдельных частях, особенностях движения, что иногда бывает необходимо. Только опытные спортсмены научаются дифференцировать свои мышечные ощущения.

Расплывчатость мышечного чувства — большая при ощущении движений и значительно меньшая при ощущении сопротивлений. При преодолении сопротивления ощущение физических усилий становится более отчетливым. Кроме того, ощущение сопротивления легче поддается осознанию, особенно при физических усилиях динамического характера (например, для определения веса небольшого предмета его подбрасывают на руке). Иной характер мышечных ощущений при выполнении движений и большая трудность осмысливания таких ощущений делают малополезными имитационные упражнения (изучение движений плавания на суше и т. п.).

На основании многочисленных исследований психологов и физиологов можно составить довольно точную картину об особенностях осознания мышечных ощущений и восприятий (А. Бэн, 35; Г. Эббинггаус, 250; В. Лай, 119; П. Лесгафт, 126; А. Крестовников, 110; К. Кекчев, 90, 91, и др.).

Мышечные восприятия разделяются на восприятия органического состояния мышц (ощущения при растяжении и ушибах мышц, при усталости и т. п.) и восприятия напряжения мышц.

По восприятию напряжения мышц создается представление о положениях и движениях тела.

Воспринимаются пассивные и активные движения. В пассивных движениях оцениваются: размер, направление, длительность, скорость, а в активных, кроме этого, — и усилия.

Имеются некоторые различия в осознании активных и пассивных движений. Восприятие активных движений основывается на мышечных сокращениях, большую роль здесь играет ощущение веса двигаемой части тела. Эти восприятия обычно ассоциируются с ощущениями различных органов чувств, и им часто предшествуют умственные суждения. При пассивных же движениях все эти моменты отсутствуют или проявляются в значительно меньшей степени, восприятие пассивных движений носит скорее характер состояний, чем двигательных образов.

Осознание активных движений тела — весьма сложный процесс.

Осознание физического усилия зависит от степени сокращения мышц и связанных с этим проприоцептивных ощущений. Вес двигаемой части тела и перемещаемого предмета создает сопротивление. По степени мышечного усилия, необходимого для преодоления этого сопротивления, определяется величина усилия. Вес своего тела ощущается лишь в том случае, если тело и его отдельные части находятся в движении или мышцы испытывают непривычное напряжение (например, при висе на согнутых руках).

При пассивных положениях вес тела обычно не ощущается и только в редких случаях он становится ощутимым (при сильной усталости и т. п.).

Напряжение при перемещении предмета отчетливо и ясно осознается. Исключение представляют те случаи, когда вес предмета небольшой и вследствие адаптации мышечных ощущений становится привычным (вес наручных часов и т. п.).

Осознание размера, направления, длительности и скорости движения, по-видимому, возможно лишь в том случае, если соответствующие ощущения суммируются, дополняются и становятся пороговыми.

В различении размера движения определенную роль играет длительность мышечного усилия, зависящая от длины мышцы (П. Лесгафт, 126).

Восприятие направления движения складывается из ощущений, связанных с переменной положением части тела относительно всего тела человека, и без дополнительных зрительных восприятий не достигает нужной отчетливости. Без зрительного контроля затруднительна координация движений отдельных частей тела, если движения выполняются в разных направлениях.

Критерием для определения скорости движений, по П. Лесгафту, служит чувствительность вестибулярного аппарата (126). Сотрясение воздуха от движения тела и т. п., испытываемые телом при движении, воспринимаются вестибулярным аппаратом и доходят до сознания. По характеру этих сигналов создается суждение о скорости и продолжительности движения. По И. Сеченову критерием движения, кроме мышечного чувства, является слух. «Для длинных промежутков времени он

как измеритель, правда, не годится, но зато короткие передает с изумительной точностью»*. Слух служит измерителем движения в танцах, вольных гимнастических упражнениях под музыку и т. п.

В формировании суждения о скорости движений немалую роль играют их темп и ритм.

Размер движения поддается более точному определению, чем длительность, скорость и физическое усилие. Восприятие и различение пространства точнее различения времени и физического усилия (К. Кекчеев, 91, и др.).

При быстром выполнении движений ошибки пространственного и временного характера меньше, чем при медленном выполнении; с увеличением размера движения величина пространственных ошибок уменьшается, а величина ошибок в оценке времени, наоборот, возрастает (К. Кекчеев, 91). Однако при всех скоростях пространственные ошибки меньше, чем временные.

При выполнении движений небольшого размера обычно допускаются ошибки в сторону увеличения движения, при выполнении движений большого размера делают противоположную ошибку (П. Шумков, 91). При одновременном выполнении движений разного размера более отчетливо воспринимаются их относительные, а не абсолютные величины.

Порог различения амплитуды активных движений значительно ниже порога различения амплитуды пассивных движений (Г. Гагаева, 48).

Зона наибольшей точности движений совпадает с зоной наилучшего видения (К. Кекчеев, Н. Каль, А. Пашуканис, 90), тренировка в точности движений затрудняется при вращении и перемещении тела в пространстве (К. Кекчеев и Е. Костина, 90).

Точности двигательных представлений способствуют сравнение движений и ассоциирование мышечных ощущений с различного рода суждениями, например определения веса предмета обычно ассоциируется с его объемом (А. Бэн, 35).

Ощущение одного и того же движения может быть разным в зависимости от ряда обстоятельств, в частности

* И. Сеченов. Предметная мысль и действительность. И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 1-й. Медгиз, 1952, стр. 400.

Эта острота мышечного чувства снижает усталость. По-разному воспринимаются и осознаются двигательные ощущения, поступающие с различных мышц; так, мышечные ощущения с пальцев руки — тонкие, а с мышц стопы — грубые. Это различие объясняется, вероятно, большей или меньшей иннервацией отдельных мышечных групп и разной степенью осознания ощущений.

Различение движений значительно облегчается при наличии двигательного опыта, в таких случаях при анализе движений учащийся опирается на уже имеющиеся двигательные представления.

Улучшается ли в результате тренировки мышечное чувство? На этот весьма важный (поскольку кинестетические ощущения служат основой двигательных представлений) вопрос можно ответить утвердительно, исходя из того, что эта функция совершенствует органы. Научные исследования свидетельствуют о правильности такого утверждения. Достоверно известно, что в процессе спортивной тренировки кинестетическая чувствительность повышается (исследования кинестетической чувствительности лыжников — А. Пуни, 180, штангистов и борцов — С. Ермолаев, 110, фехтовальщиков — А. Пуни, 179, С. Байченко, 110, гимнастов — И. Онищенко, 161).

Практически более важен другой вопрос: научаются ли учащиеся пользоваться мышечным чувством? На него можно ответить также утвердительно. Практика обучения в спортивной тренировке дает прямые доказательства того, что в результате систематических занятий физическими упражнениями учащиеся научаются распознавать тонкие мышечные ощущения и более правильно истолковывать их. Опыт учит учащихся правильно оценивать мышечные ощущения, и чем он шире, тем большее значение приобретает мышечное чувство.

Двигательные ощущения и восприятия обычно ассоциируются с сигналами других рецепторов, так как нервная система есть всегда «большой или меньший комплекс анализаторных приборов, анализаторов»*. Связь кинестетических восприятий с зрительными объектами обуславливает зрительно-двигательные представления. Такие представления более точны по сравнению с

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. сочинений. Том IV. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 112.

осязательно-слухо-двигательными и одними двигательными представлениями.

Решающая роль в создании зрительно-двигательных представлений принадлежит кинестетическим ощущениям и восприятиям, мышечное чувство — «ближайший регулятор движений» (И. Сеченов, 195). О положении своего тела можно судить с закрытыми глазами: в цирке турнисты выполняют с большого оборота сальто с завязанными глазами, коронный номер канатоходцев — ходьба по высоконатянтому канату с мешком, надетым на голову.

Выпадение проприоцептивных раздражений ведет к глубокому расстройству координации движений (атаксия), а зрение в таких случаях лишь отчасти заменяет недостающие мышечные ощущения.

Зрение дает представление об обстановке, в которой выполняются движения, и о конечном результате, которого надо достигнуть. Так, учащийся при опорном прыжке с помощью зрения оценивает расстояние от начала разбега до места отталкивания и высоту гимнастического коня. Представление же о том, какие именно движения выполнять, как чередовать сокращение и расслабление мышц, осуществлять координацию движений, исходит из мышечных ощущений и восприятий.

По общему признанию, зрение играет роль контролера, истолкователя, руководителя мышечных ощущений и восприятий (И. Сеченов, 195; А. Крестовников, 110, А. Крогиус, 113; Л. Шик, 243).

Особая роль мышечных ощущений состоит еще в том, что они, находясь на «поворотах чувствования» (И. Сеченов, 199), служат соединительными звеньями для различного рода ощущений. Мышечные ощущения как бы связывают деятельность различных рецепторов в целостные ощущения, отдельные рецепторы, объединяются в «комплексный рецептор».

Роль кинестетических и зрительных восприятий не всегда одинакова. Наибольшее значение зрительные образы имеют на первых порах обучения, в период овладения движениями. В дальнейшем, по мере усвоения движений, роль зрения становится иной, ограничивается контролированием наиболее ответственных частей двигательного действия. Изменение роли зрительного контроля составляет одну из характерных особенностей процесса формирования двигательного навыка.

Для разных двигательных навыков роль зрения тоже различна. Зрение имеет большое значение при действиях с предметами (бросание мяча в баскетбольную корзину и т. п.) и меньшее при действиях, цель которых состоит в перемещении тела в пространстве (ходьба и т. п.). Можно, например, более или менее уверенно идти с закрытыми глазами, но попытка, не глядя, попасть мячом в цель является невыполнимой. Объясняется это тем, что в формировании представлений о пространстве и направлении движений главное место принадлежит именно зрению.

Некоторое исключение представляют упражнения в равновесии. Они не относятся к предметным действиям, так как зрительные восприятия, казалось бы, не являются ведущими, но при выключении их не удается долго удерживать тело в неподвижном положении. Причина этого, вероятно, заключается в том, что мышечные и кожно-вещные ощущения, возникающие при ограниченных движениях стопы, недостаточны для координации работы мышц, обеспечивающих статику тела. Возможность такого объяснения подтверждается практикой тренировки гимнастов в упражнениях на гимнастическом бревне. На этом снаряде обычно упражняются без обуви с целью повысить чувствительность стоп.

ВОСПРИЯТИЕ ВРЕМЕНИ ДВИЖЕНИЙ

В формировании двигательных представлений имеет существенное значение восприятие времени. Сознание человека, отражая объективную действительность, отражает также ее временные особенности. Восприятие времени — обязательная часть общей ориентировки в окружающей действительности.

О «чувстве времени» часто говорят при обучении и тренировке. Такое чувство помогает гимнасту правильно определить главный момент физического усилия при выполнении маховых упражнений на снарядах, позволяет гимнасту тактически распределить свои силы при беге на заданную дистанцию, полезно при ориентировке на заданные минуты, секунды спортивной борьбы.

В основе формирования временных представлений лежат условные рефлексы. Отрезки времени, как показывают исследования И. Павлова, являются таким же

раздражителем для образования временных нервных связей, как и другие внешние и внутренние агенты.

В восприятии времени интеллектуальные компоненты измерения и оценки времени находятся в единстве с чувственной ориентировкой во времени. Причем здесь больше, чем в других видах чувствования, учащиеся опираются на сознательную оценку временных отношений и на свой прошлый опыт.

Время определяется в плане предварительного умственного представления или непосредственно при выполнении двигательного действия. Определение времени предполагает наличие отправной точки отсчета времени и меры для его измерения (Д. Элькин, 252). Мерой измерения времени при выполнении физических упражнений (мерой, применяемой самими упражняющимися) служит мышечное чувство. Иногда же пользуются такими мерами, как продолжительность дыхательных экскурсий, привычный темп движений, умственный отсчет долей времени, длительность музыкальной фразы.

Наблюдения показывают, что спортсмены составляют себе довольно точное представление о времени. Из опроса спортсменов мы выяснили следующее: при выполнении циклических упражнений время определяется более или менее точно, здесь спортсмены, например бегуны, ориентируются на привычный темп движений, по темпу они легко судят о том, «уложились» ли в назначенное время; при упражнениях с переменной интенсивностью узнавать время значительно труднее, в этих случаях о времени судят по сумме физических усилий и по степени наступающей усталости.

Процесс овладения «чувством времени» при циклических упражнениях протекает, вероятно, таким же образом, как и процесс формирования двигательных навыков. то есть вначале для определения времени используются зрительные и слуховые раздражения, возникающие при выполнении движений, затем — кинестетические и, наконец, — сигналы со всех взаимодействующих анализаторов при ведущей роли кинестетического анализатора и сознательном контроле всего комплекса раздражений (А. Рафалович, 185).

В восприятии времени определенную роль играет субъективное отношение учащегося к объективной действительности. Переживаемый отрезок времени может ка-

ность большим или меньшим, в зависимости от субъективного восприятия его.

Приведем некоторые общие положения из психологии, важные для суждения о времени.

Субъективная оценка времени зависит от эмоциональной переживаний учащегося. Эмоционально окрашенные моменты времени кажутся значительно скорее проходящими, чем это есть на самом деле. Так, интересный для занимающихся урок физических упражнений проходит как будто быстро, а скучный тянется долго.

На оценку времени влияют внешние условия, в каких протекают двигательные действия. Так, при спуске с горы скорость передвижения представляется лыжнику большой, если на склоне горы есть деревья и другие предметы. Помимо этого та, что всякое заполненное отдельными объектами пространство субъективно считается большим.

Оценка времени в значительной мере зависит от отношения занимающегося к ожидаемому событию. Время ожидания желательного события удлиняется, нежелательного — сокращается. Так, борцы при определении времени схватки делают противоположные ошибки: для слабого борца, с большим нетерпением ожидающего схватки, время идет как будто слишком медленно, для сильного — слишком быстро, его словно не хватает для последних решающих усилий.

Одной учащимся свойственна тенденция считать промежутки времени большими, а другим — меньшими; специальная тренировка повышает точность оценки времени, но такая тенденция имеет стойкий характер.

Ошибки в оценке времени очень индивидуальны. Чем больше интервалы времени, тем значительнее ошибки в их определении и тем резче выступают различия в этом между отдельными учащимися.

Воспитание «чувства времени» осуществляется путем специальной тренировки в оценке времени. Здесь могут применяться разные задания: пробежать определенную дистанцию в назначенное время, сравнивать время на отдельных отрезках дистанции, проходимых с разной скоростью, и т. п. Выполнение таких заданий должно сопровождаться субъективной оценкой скорости путем словесного отчета тренирующегося и последующей объективной оценкой времени, затраченного на данное двигательное действие.

В основном опыт помогает правильно определять время выполнения двигательных действий. Чем больше опыт спортсмена, чем лучше он тренирован, тем точнее его временные представления. Точность определения времени — один из признаков, характеризующих тренированность спортсмена.

С восприятием времени непосредственно связано восприятие и различение пространства, в некоторых же случаях пространственные отношения становятся основным объектом восприятия и наблюдения.

Здесь практически важны многие вопросы: восприятие и различение пространственной зоны двигательной деятельности, «фигуры и фона», перемещения в пространстве других лиц или предметов; глазомерное определение расстояний, различение скорости и направления движения перемещающихся предметов; особенности восприятия пространственных отношений в условиях передвижения самого наблюдателя; значение для пространственного различения парности и функциональной асимметрии рецепторов, а также асимметрии в телосложении и физическом развитии, роль в восприятии и различении пространства кинестетической чувствительности.

Однако мы лишены возможности осветить эти вопросы, так как в теории и практике физического воспитания по ним не накоплены факты и отсутствуют научные исследования. В психологии по проблеме пространственного различения выполнены отдельные работы и обобщающие труды (Б. Ананьев, 19), но эти психологические исследования не имеют прямого отношения к тем специальным вопросам, которые интересуют нас в методике обучения двигательным действиям.

ФОРМИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Ощущения, восприятия, представления, понятия суть различные формы отражения объективной действительности. Ощущения — «наипростейшие субъективные сигналы объективных отношений организма к внешнему миру» (И. Павлов, 167). Восприятия — более высокая форма отражения действительности, содержащая целостные образы. Представления же включают непосредственно чувственное и обобщенное, в формировании их существенную роль играют суждения.

Формирование двигательных представлений происходит на основе «комплексной рецепции». В состав такой рецепции входят сигналы с проприо-, экстеро- и интерорецепторов. Мышечные, кожные, зрительные, вестибулярные, звуковые и висцеральные ощущения могут играть важную роль в формировании двигательных представлений, но обязательным, главным, звеном «комплексной рецепции» при двигательных действиях являются мышечные ощущения.

В зависимости от цели двигательного действия, степени его автоматизации, характера движений и других причин, кроме двигательного анализатора, особое значение могут иметь и другие анализаторы. В соединении с двигательным анализатором одни из них могут быть ведущими. Чаще всего ими бывают зрительно-двигательные ощущения. Однако и при наличии ведущих анализаторов роль других анализаторов не снижается, так как чем совершеннее двигательный навык, тем большее значение имеют все звенья «комплексного рецептора».

Процесс формирования двигательных представлений сложный. Он может идти таким образом: учащийся осмысливает предложенную задачу, составляет проект ее решения, делает попытки выполнить двигательное действие и его отдельные части и в результате всего этого создает представление об изучаемом действии. Однако определенной последовательности здесь нет. Так, составление проекта решения двигательной задачи часто начинается с попыток выполнить отдельные движения целостного действия с тем, чтобы наметить некоторые отправные моменты и подкрепить свои умозаключения двигательными ощущениями и восприятиями.

Все части этого весьма сложного процесса находятся в зависимости и взаимодействии. Их можно только условно выделить, чтобы иметь возможность описать процесс.

Осмысливание двигательной задачи

Учащийся осмысливает конкретную задачу, частные моменты в основной механизм двигательного действия.

Механизм двигательного действия осмысливается в целом, а детали — только наиболее важные. Детали двигательного действия выполняются обычно под общим контролем сознания и замечаются лишь тогда, когда на них

направлено внимание. Главное здесь в том, чтобы учащиеся понимали взаимосвязь движений, составляющих целостное действие.

Осознание мелких деталей мешает осмысливанию целостного действия. «Если бы центростремительные импульсы... от всех движений, которые мы выполняем, действительно текли в достаточной степени в большие полушария, то при их массе они являлись бы огромной помехой для сношений коры с внешним миром, почти исключали бы эту их главнейшую роль» *. Значительная часть центростремительных импульсов от скелетных мышц идет в низшие отделы нервной системы и служит для саморегулирования движений.

Возможность осмысливания движений без непосредственного выполнения их объясняется особенностями анализаторной и синтезирующей функций коры больших полушарий головного мозга, тем, что «...при каждом думании о движении мы производим его фактически абортивно. Следовательно, иннервационный процесс может быть, хоть и не осуществляется в действительности»**.

Для понимания физических упражнений очень важно мысленное подражание им. Н. Озолин пишет, что в начале обучения прыжку с шестом ему пришлось руководствоваться только наблюдением за отличной техникой прыжков В. Дьячкова, бывшего в то время рекордсменом СССР в этом виде легкой атлетики: «Находясь в стороне от ямы для прыжков с шестом, я внимательно наблюдал за Дьячковым, стараясь мысленно проделать все его движения вместе с ним. В своих мыслях я, следуя за всеми его движениями, брал в руки шест, бежал в разбеге все быстрее и быстрее, опускал шест в ящик, отталкивался, бросаясь грудью вперед, и в следующее мгновение взлетал вверх, переходил через планку и заканчивал свой «прыжок» приземлением»***. Гимнаст, сидящий на гимнастической скамейке в ожидании своей очереди и внимательно прослеживающий глазами выпол-

* И. Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений. Том III, книга 2-я. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 160.

** Там же. Стр. 181.

*** Н. Озолин. Основы методики обучения легкой атлетике «Теория и практика физической культуры», № 2, 1945, стр. 23.

образов упражнений, составит о них, путем мысленного представления, более точное представление. Положительная роль мысленного выполнения движений не раз отмечалась преподавателями и спортсменами (М. Украин и А. Шавес, 219; Ю. Илясов, 87, и др.).

Большое значение имеет «мышечная настроенность». Нельзя представить себе, как выполнять упражнение такого характера, если стоять с расслабленными мышцами, и наоборот, вряд ли можно добиться расслабления мышц, если представлять себе расслабление, мысленно напрячь все свое тело. «Мышечная настроенность» обычно создается невольно, но усиливается и сохраняется сознательно; такой настроенности может помешать отвлечение внимания. Возможность «мышечной настроенности» основана на том, что двигательные представления непосредственно зависят от мышечных ощущений.

Исключительно важна также мысленная настроенность. Обучающийся должен сосредоточить все свое внимание, все свои мысли на предстоящем выполнении упражнения, чтобы созданный им двигательный образ не исчезал и не исчез. В противном случае легко будет изменить та внутренняя, психологическая установка, которая мобилизует на предстоящее двигательное действие.

Это отмечают все мастера спорта. Они говорят о большой важности такой настроенности, не рекомендуют отвлекаться во время тренировки. Так, например, на вопрос, как лучше поступать при тренировке в метании диска: бросив диск, идти за ним самому или ждать, когда его подадут, мы получили весьма характерный ответ: «Лучше броска идти за диском лучше самому: иду, обдумываю, что и как надо исправить в движениях, держу в руке диск, чувствую его. А если диск будут подавать, то диск рассеивается — жду, когда его подадут, должен быть внимательным, чтобы не попали в меня диском, споткнуться».

В связи с высказанным нами мнением о важности для успешного обучения определенной настроенности занимающихся мы считаем нерациональным предложение уменьшить плотность занятий путем дополнительных перерывов. Имеется предложение заполнять «простой» перерывами, то есть перерывы между выполнением основных упражнений, упражнениями другого вида (М. Болгаринский, 21; Б. Фрактман, 236). Эта мера, конеч-

но, значительно повышает плотность урока и позволяет увеличивать физическую нагрузку. Однако при выполнении дополнительных упражнений, отличающихся по своему назначению и структуре от изучаемых двигательных действий, разбивается внимание, настроенность занимающихся, что отрицательно сказывается на успеваемости. К тому же при «мелкогрупповом» методе обучения внимание самого преподавателя сосредоточивается не на обучении, а на организационной стороне занятия, что опять-таки снижает качество учебного процесса.

Мысленная направленность, сосредоточенность имеет огромное значение и на соревнованиях. Спортсменам хорошо известно, что перед выступлением не следует отвлекаться, рассеиваться, долго наблюдать за состоянием других лиц, что важно сохранять состояние внутренней собранности, сосредоточенности (Г. Мазуров, 135; Н. Королев, 106; К. Заржецкий, 82; К. Коберидзе, 97; Э. Крез, 112, и др.).

Проект решения двигательной задачи

Основываясь на прежнем двигательном опыте и умозаключениях, обучающийся создает предварительный проект решения двигательной задачи.

Этот проект содержит готовность действовать или установку к действию, некоторые сходные представления о движениях, заимствованные из предшествующего двигательного опыта, основной проект решения двигательной задачи и иногда резервные проекты на случай неожиданного изменения обстановки действия.

Такая «внутренняя моторика» создает в коре больших полушарий головного мозга доминантный очаг. Очаг привлекает к себе раздражения, приходящие к другим нервным центрам, усиливается за счет этого и затормаживает деятельность всех остальных нервных центров. Наличие доминантного очага позволяет учащемуся сосредоточить все свое внимание и все свои силы на выполнении намеченного действия.

Большая сила доминантного очага обуславливает более четкое выполнение проекта решения двигательной задачи. Вместе с тем благодаря доминанте обучающийся держит наготове резервные проекты действия. Так, гимнаст, выполняя на турнике большой оборот назад, не

двигая до стойки на кистях, самострахуясь, группируется и делает прыжок со снаряда. В сферу доминантного очага входят координационные механизмы тех двигательных актов, которые по своему назначению и структуре близки к выполняемой двигательной задаче. В одних случаях эти двигательные акты находятся в общем двигательном фонде учащегося, в других случаях — приходится специально обучать им.

Резервные проекты решения двигательных задач часто приводятся в действие мгновенно. Так, гимнаст, падая со снаряда, успевает применить тот или иной способ самостраховки. Возможность такой быстрой реакции на внезапно изменяющуюся обстановку объясняется повышенной лабильностью доминантных нервных центров.

На всякое возбуждение в коре больших полушарий выделяется доминантой. Очаг возбуждения становится доминантным лишь при некоторых условиях, главное из которых — стойкость и способность возбуждения усиливаться. Доминантный очаг легче возникает при отсутствии других возбуждательных процессов, одновременно происходящих в центральной нервной системе. Следовательно, учащийся должен быть занят только решением намеченной двигательной задачи, посторонние же мысли отвлекают его внимание и затрудняют обучение.

Необходимо добиваться, чтобы проект решения двигательной задачи был достаточно полным и правильным. Это — обязательная предпосылка для успешного обучения.

Неадекватность проекта решения двигательной задачи часто объясняется расхождением показаний дистантных и проприоцептивных анализаторов. Если проект действия составлен на основании показаний зрительного анализатора и не скорректирован мышечными ощущениями, то возможно расхождение между проектом и фактической ему проприоцепцией. Оно будет мало заметно при незначительной несогласованности эффективной и индифферентной импульсации и сведется лишь к незначительным коррекциям первоначального проекта действия. В других случаях поведет к срыву в обучении.

Частыми бывают ошибки при определении величины биомеханических усилий. Так, из двух гирь одинаковой массы, но разного размера большая гиря кажется более тяжелой. Вследствие такой иллюзии предмет того же

веса, но большего размера поднять легче, так как при этом невольно делается большее, чем требуется, усилие.

Ошибки двигательного проекта в некоторых случаях объясняются особенностями адаптации мышечного чувства. Если, например, бросить несколько раз подряд тяжелое ядро, а затем — теннисный мяч, то он покажется легче его действительного веса. Мышечное чувство характеризуется медленным развитием адаптации; здесь имеются подпороговые степени мышечных ощущений, необходима суммация таких сенсорных сигналов, а следовательно, и некоторое время для дифференцировки их в центральной нервной системе. Поэтому-то теннисист, перебивший во время соревнований ракету, должен проявить осторожность, так как понадобится некоторое время, чтобы наладить игру с новой ракетой, имеющей несколько иной вес, баланс и другую натяжку.

Попытки выполнить упражнение

Умственный проект решения двигательной задачи требует подкрепления и в большинстве случаев — коррекции мышечными ощущениями и восприятиями. Для этого учащийся осторожно и по возможности не в полную меру своих сил пытается выполнить все упражнение или его отдельные части. Если такая попытка удастся, то он составит себе более или менее правильное представление о разучиваемом двигательном действии. Повторяя свои попытки и постоянно внося в двигательный проект сенсорные коррекции, обучающийся все больше уточняет свои двигательные представления.

При правильно построенном учебном процессе первая попытка выполнить упражнение обычно увенчивается успехом. В противном же случае приходится прибегать к методическим приемам с целью помочь учащимся справиться с поставленной двигательной задачей.

Здесь поступают по-разному: оказывают занимающемуся физическую помощь и применяют страховку, используют подготовительные упражнения, прибегают к специальным исходным положениям.

Физическая помощь в соединении со страховкой широко применяется в гимнастике и, как показывают практика и научные исследования (Б. Смирнов, 202), весьма эффективно. Такая помощь позволяет обучающемуся

способностью выполнить и благодаря этому «прочувствовать» упражнение. Отсутствие ее затрудняет процесс обучения, например одна из причин трудности упражнения на гимнастическом коне с ручками состоит именно в том, что при обучении этим упражнениям почти полностью исключена физическая помощь со стороны преподавателя (Н. Ифантопуло, 88).

Начальный период обучения характеризуется отсутствием целостных двигательных представлений об изучаемом действии. Сначала формируются представления об отдельных движениях или актах целостного действия, а лишь в дальнейшем, по мере накопления опыта, двигательные представления становятся более полным и адекватным отображением изучаемых двигательных действий (В. Тагаева, 47, 48; М. Укран, 217, 218; И. Онищенко, 150).

Пытки выполнить упражнения приводят учащегося к овладению двигательным действием.

Здесь интересны два вопроса: как возникает новое действие и какова роль упражнений.

Правильно ответить на эти вопросы можно лишь в том случае, если рассматривать их во взаимосвязи и диалектическом единстве. Было бы ошибочно расчленять процесс развития двигательного действия на фазу нахождения нового действия и фазу повторения его.

Новое двигательное действие возникает в результате повторения упражнений, оно формируется по механизму условных рефлексов, путем упрочения временных нервных связей в слаженную, уравновешенную систему внутренних нервных процессов. Повторения же содержат элемент нового. Действие при повторении совершенствуется, так как улучшаются, дифференцируются временные звенья связи. Если бы при повторениях в действия не происходило изменения, то не было бы и развития.

Новое двигательное действие возникает в результате упражнений, создающих элементы нового.

Для овладения двигательными действиями обычно требуются многократные упражнения, но в некоторых случаях они могут быть усвоены без предварительного повторения и тренировки, «с места».

Овладение двигательными действиями «с места» возможно тогда, когда фиксированные условнорефлекторные связи являются пригодными для новых двигательных

реакций. И. Павлов указывал: «Раз у вас уже есть готовые связи, тогда понятное дело, что ассоциация или с места готова, или быстро закрепляется»*. Если новое двигательное действие сходно с уже усвоенными, то для овладения им иногда достаточно одной-двух попыток выполнить упражнение. При этом чем шире фонд стабильных координационных механизмов, чем больше опыт учащегося, тем легче он овладевает «с места» новыми двигательными действиями.

* Павловские среды. Протоколы и стенограммы физиологических бесед. Том III, АН СССР, 1949, стр. 45.

Глава III

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Физические упражнения — основное средство физического воспитания. Они имеют гигиеническое, образовательное и воспитательное значение.

Физические упражнения способствуют функциональному и морфологическому развитию организма. Они положительно влияют на развитие двигательного аппарата, внутренних органов и центральной нервной системы; развивают и совершенствуют физические качества: силу, скорость, выносливость, ловкость.

Физические упражнения служат для формирования и совершенствования двигательных навыков. В результате занятий ими учащиеся овладевают бегом, прыжками, ходьбой на лыжах, плаванием и другими жизненно необходимыми навыками и умениями.

Физические упражнения развивают умственные способности. Занятия ими способствуют развитию и совершенствованию ощущений, восприятий и представлений, памяти, мышления и воображения. Занимаясь физическими упражнениями, учащиеся познают свои двигательные возможности, что обогащает, делает более разнообразной их сознательную деятельность.

Физические упражнения используются также для формирования интеллектуальных чувств и социальных навыков, для воспитания большевистских черт воли и активности, настойчивости, мужества, дисциплинированности, умения действовать в коллективе.

Экспериментально и научно доказано благотворное влияние физических упражнений на формирование и совершенствование человека, на его физическое и психическое развитие.

Физические упражнения — наиболее специфическое, действенное и полноценное средство физического воспитания. Вместе с ними широко используются оздоравливающие факторы природы (солнце, воздух, вода) и различные гигиенические мероприятия, так как полное и всестороннее физическое развитие человека возможно лишь при применении всех средств физического воспитания. Соблюдение личной и общественной гигиены, выполнение правильного режима труда и отдыха, закаливание организма — все это составляет обязательное условие для успешной организации физического воспитания.

О «ПРОИЗВОЛЬНЫХ» ДВИЖЕНИЯХ

При характеристике физических упражнений необходимо выяснить прежде всего вопрос о «произвольных» движениях, так как именно они составляют предмет упражнений.

В практической работе часто делят движения на произвольные и произвольные. Такое деление удобно для практических целей, однако не должно вести к противопоставлению одних движений другим.

Произвольные движения так же, как и произвольные, — рефлекторные.

Во-первых, нет никаких оснований считать произвольные движения реакциями, имеющими какой-то особый физиологический механизм. Из физиологии известно, что «для произвольных движений нет ни особенных двигательных нервов, ни особенных мышц. Те же нервы и мышцы, деятельностью которых обуславливается чисто невольное движение, действуют и в самом произвольном»*.

Во-вторых, противопоставление произвольных и произвольных движений привело бы к отрицанию единства, целостности организма. В понимании организма и его функций современная физиология исходит из следующих отправных тезисов учения И. Павлова: 1) организм есть единство его частей и функций, 2) кора больших полушарий головного мозга имеет ведущее значение. Движениями, будь то произвольные или произвольные,

* И. Сеченов. Рефлексы головного мозга. И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 1-й. Медгиз, 1952, стр. 170.

заведует кора головного мозга. Различие этих движений определяется лишь степенью зависимости их от корковых процессов. При произвольных движениях эта зависимость большая. «Произвольность эта означает, что работа скелетной мускулатуры на первом этапе определяется ее корковым представительством».

В-третьих, произвольность движений — лишь кажущаяся. «Жизнь организма есть уравнивание деятельности организма с окружающей средой»**. Следовательно, деятельность организма имеет детерминированный характер, поскольку эта деятельность, в том числе и двигательная, определяется необходимостью поддержания равновесия между организмом и средой. «Мы конечно не можем подсчитать всех тех влияний, которые определяют эти движения, но нет никакого сомнения в том, что в принципе они все детерминированы, только лишь случайными и очень отдаленными раздражителями»***.

Кажущаяся произвольность движений объясняется не чрезвычайной сложностью, тем, что афферентные клетки двигательной области коры больших полушарий находятся в сложных ассоциационных отношениях со всеми другими клетками коры. И. Павлов, имея в виду произвольность движений, указывал: «Кинестетические центры связаны со всей корой, а кора принимает как все внешние раздражения, так и внутренние. Следовательно, не произвольность, а только чрезвычайная сложность обуславливаемая этими чрезвычайно многообразными центрами»****.

Таким бы неправильно противопоставлять произвольные и произвольные движения, вместе с тем им присущи и своя специфические особенности.

Произвольные движения совершаются неосознанно. Они имеют целесообразный характер, но причиной их не является заранее поставленная цель.

* Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений, Том II, книга 2-я. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 141.

** Павлинцев. Физическая среда. Протоколы и стенограммы физиологических опытов. Том II. АН СССР, 1949, стр. 487.

*** Там же. Стр. 537.

**** Там же. Стр. 536.

Произвольные движения направлены на достижение сознательно поставленных целей. Сознательная постановка цели — наиболее характерная особенность произвольных движений, больше всего отличающая их от непроизвольных.

И. Сеченов, выясняя особенности движений, пришел к выводу, что «произвольное движение есть всегда сознательное» *.

В сознательные действия человека часто включаются отдельными звеньями и такие движения, которые в процессе образования двигательных навыков постепенно автоматизировались и в значительной мере утратили свой сознательный характер. Однако и эти движения подчинены общей цели двигательного действия и находятся под общим контролем сознания.

Степень сознательности двигательных действий может быть различной. Обычно произвольные действия вполне сознательны, разумны. Иногда же под влиянием сильного чувства, или аффекта, человек совершает импульсивные действия. Это тоже сознательные действия, но необдуманные, в них отсутствует ясное понимание цели действия и нарушается сознательный контроль над поступками.

Участие воли в движениях также различно. Она то полностью владеет движениями, то имеет лишь некоторую власть над ними. «Воля властна далеко не в одинаковой степени над разными формами произвольных движений. Иногда она является как бы совсем полновластной; в других случаях произвольное движение возможно или по крайней мере значительно облегчается только в присутствии какого-нибудь привычного внешнего условия, при котором движение происходит нормально, и, наконец, есть случаи, где воля властна лишь над самой поверхностью явления» **.

Произвольные движения вызываются какой-либо прямо или косвенно, осознанной потребностью. «Движения, которые мы называем произвольными, суть в сущности»

* И. Сеченов. Рефлексы головного мозга. И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 1-й. Медгиз, 1952, стр. 171.

** И. Сеченов. Кому и как разрабатывать психологию. И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 1-й. Медгиз, 1952, стр. 171.

ности привычные движения, заученные под влиянием жизненных потребностей. Те, на которых спроса в жизни нет, возникнуть не могут, хотя бы двигатели были на месте»*.

Мышцы скелета и его анатомическое устройство допускают гораздо больше движений, чем они фактически совершаются. Под влиянием жизненных условий движения заучиваются, становятся привычными и приобретают произвольный характер. Именно такие заученные движения характеризуются наибольшей произвольностью.

Специфическим агентом, раздражителем для двигательных реакций служат проприоцептивные сигналы. Кроме того, большое значение для координированного выполнения движений имеют сигналы с экстерорецепторов, преимущественно сигналы кожного и зрительного анализаторов. В общем же произвольные движения обуславливаются суммарной деятельностью анализаторов обеих больших полушарий головного мозга. «Кинестетические клетки коры могут быть связаны, и действительно связываются, со всеми клетками коры, представляющими как всех внешних влияний, так и всевозможных внутренних процессов организма. Это и есть физиологическое основание для так называемой произвольности движений, т. е. обусловленности их суммарной деятельностью»**.

Центром кортикальной локализации проприоцептивных импульсов является так называемая двигательная область коры. И. Павлов, исходя из возможности образования условных рефлексов из кинестетических раздражителей скелетной мускулатуры (опыты Ю. Конора, С. Миллера, 104, и др.), пришел к выводу, что двигательная область коры, считавшийся, по исследованиям Гитцига и Фратца, двигательным, представляет собой чувствительную, воспринимающую область коры. Именно здесь находятся мозговые концы афферентных нервов, идущих от двигательного аппарата. И. Павлов указывал: «Двигательная область коры есть такой же анализатор

* И. Сеченов. Физиологические очерки. Часть 2-я. Изд. 2-е. М., 1922, стр. 171.

** И. Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений. М., 1929, т. 2-я. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 317.

скелетно-двигательной энергии организма, как другие области ее суть анализаторы разных видов внешней энергии, действующей на организм»*.

* *

*

Характер и особенности произвольного движения определяются целью действия, проектом действия, волевым усилием, особенностями двигательного аппарата и доминантным нервным очагом.

1. *Цель, задача и мотив действия.* Движения служат для реализации конкретных действий, вне действий они не существуют. Поэтому, говоря о произвольных движениях, мы имеем в виду целесообразные движения, или, что то же самое, действия.

Исходя из определенной цели, учащийся ставит перед собой конкретные задачи. Если цель что-то общее, то задачи всегда вытекают из данных условий и обстановки и являются тем, чего учащийся добивается в данный момент. Мотив — это побуждение к действию, заставляющее решать конкретные задачи и идти к поставленной цели.

Цель, задачи и мотивы действия определенным образом связаны. К достижению намеченной цели приводят только правильно поставленные задачи, а к действию побуждают лишь соответствующие мотивы.

Цель действия обычно относится ко всей сумме поступков. Задачи же и мотивы всегда конкретны, и именно ими руководствуется занимающийся, выполняя свои действия путем произвольных движений. Основная задача заставляет учащегося действовать, а мотив создает его отношение к действию. Так, ученик при выполнении прыжка в высоту может поступить по-разному, в зависимости от мотива действия: постарается прыгнуть как можно выше при желании выйти победителем на соревнованиях или не приложит всех своих сил, если мотив его действия сводится к сдаче легкой зачетной нормы.

2. *Проект действия.* Прежде чем осуществить поставленную задачу действия, учащийся должен представить себе в уме движения, которые будет выполнять. Основываясь на ощущениях, восприятиях, представлении

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полц. собр. сочинений. Том IV. Изд. 2-е АН СССР, 1951 стр. 375.

и в целях необходимых умозаключений, он формулирует в уме проект решения двигательной задачи. Так, гимнаст перед выполнением сложного упражнения на коне в руках предварительно обдумывает его: внимательно слушает объяснение преподавателя, «прикидывает» на пальцах движения ног, следит за упражнениями своих товарищей. короче говоря, мысленно подготавливается к выполнению упражнения.

Д. Волевое усилие. Имея перед собой конкретную задачу и руководствуясь определенным мотивом, учащийся выполняет те или иные движения. Для выполнения сознательных движений требуется воля. Интенсивность волевого усилия, реализующего движение, зависит от эмоционального состояния субъекта, его заинтересованности в достижении поставленной задачи и тому подобных психологических причин. Волевое усилие в той или иной мере, но всегда оказывает влияние на характер выполняемых движений.

Ж. Особенности двигательного аппарата. Возможность и характер выполнения движений зависят от анатомо-физиологических особенностей двигательного аппарата. Например, сила и скорость движений — все это определяется особенностями двигательного аппарата. Так, например, общая подвижность голени в коленном суставе при сгибании и разгибании, зависящая от формы соприкасающихся поверхностей и устройства связочного аппарата, равна приблизительно 170° , из них активного сгибания — 130° , пассивного — 30° и переразгибания — 10° (М. Изаницкий, 85).

З. Доминантный нервный очаг. Обычно считается, что волевое усилие «пускает в ход» движение, а анатомо-физиологические особенности двигательного аппарата определяют характер движения и ставят ему предел. Однако есть факты, которые нельзя объяснить, если исходить из такого представления о произвольном движении.

Приведем некоторые из них. Длина прыжка у дошкольников бывает меньше, если дано задание прыгнуть дальше, и значительно большая, если намечена высота, до которой нужно допрыгнуть (А. Запорожец, 81; Е. Дани-Горюневская, 121). Длина прыжка через канавку бывает обычно большая, чем на стадионе, где канавка препятствие заменено ямой с песком. Методи-

стами лечебной физической культуры подмечено, что в некоторых случаях раненые с ограничением движений в кисти не могут по своему желанию близко свести пальцы, но легко берут ими карандаш.

В этих примерах как будто налицо и как будто одинаковы все факторы произвольного движения: двигательная задача, волевое усилие, особенности двигательного аппарата. И все же результаты произвольных движений, в данных случаях их размер, оказываются разными.

Для большей убедительности дополнительно приведем данные из исследований П. Гальперина и Т. Гиневской (124). У раненых, имевших ограничение движений в плечевом суставе, исследовали зависимость амплитуды движений поврежденной руки от конкретной двигательной задачи. Испытуемым последовательно предлагали несколько задач. Оказалось, что амплитуда движений руки изменяется соответственно задаче, поставленной перед испытуемым. Чем конкретнее была задача, тем большей становилась амплитуда движений руки. Так, например, при задаче «поднять руку как можно выше» и при задаче «достать предмет» средняя разность угловых показателей замера движений руки у испытуемых равнялась 18° .

Из приведенных фактов вытекает такое заключение: величинами замера движений характеризуются пределы функционирования двигательного аппарата в условиях данной задачи, а не пределы его двигательных возможностей вообще.

Вариативность движений и зависимость результатов их от задачи и мотива действия объясняются деятельностью коры больших полушарий головного мозга. Замыкание нервных связей может происходить в разных участках центральной нервной системы, от места замыкания их и зависит тот или иной характер движения. «Одни и те же мышцы могут применяться для тысяч целей, и это обуславливается деятельностью воспринимающего аппарата: он определяет, в какую комбинацию войдут клетки тех или других двигательных нервов»*.

В коре больших полушарий головного мозга не существует строгой анатомической локализации, нет

* И. Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений. Том III, книга 1-я. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 156.

и инстинктивных востров, которые «заведовали» бы
всеми видами движений. Центры движений — не
только физиологические, сколько физиологическое поня-
тие (И. Сеченов, А. Угломский, И. Павлов).

В коре головного мозга при непрерывно протекаю-
щих процессах возбуждения и торможения создаются
определенные координационные отно-
шения между различными элементами А. Углового, 221). Поэ-
тому при одинаковом волевом усилии движение, яв-
ляющееся в одних условиях произвольным в других условиях,
будет разным (И. Павлов). При разных
условиях движения различают разные доминантные
элементы — в том же характере движений, вплоть
до того, что изменяется способ выполнения действия.

Сущность произвольных движений.
В процессе произвольных движений можно видеть в том случае, если при-
нять во внимание процессы, происходящие в коре голов-
ного мозга. Взаимодействие волевого усилия и анатомо-
физиологических особенностей двигательного аппарата
обуславливается также теми нервными процессами.

Во время произвольных движений от
двигательного центра вытекают некоторые осо-
бенности выполнения движений двигательным
аппаратом, а именно: установка на конкретную цель
произвольного действия, возможность вариативного повто-
рения движений и т. п.).

ТЕХНИКА ДВИГАТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

В практике физического воспитания для характери-
стики особенностей выполнения двигательных действий
используется термин «техника».

Понятие о технике

Под техникой принято подразумевать способы, прие-
мы выполнения двигательных действий. Такое опреде-
ление общепризнано, мы находим его в учебных пособи-
ях по спорту для физкультурных учебных заведений
(И. Семенов, 122; Н. Озолин, 123; М. Козлов, 205;
И. Галковский, 50; М. Соколов, 204; В. Аркадьев, 231;
И. Афанасьевский, 134; Н. Лучкин, 132).

Приведенное определение техники можно считать
достаточно полным. Однако иногда его уточняют, а имен-

но: под техникой понимают наиболее целесообразные способы выполнения двигательных действий. Несколько по-иному стоит этот вопрос в фигурном катании на коньках. Здесь наряду с техникой различают пластику, под которой понимают «постановку тела фигуриста, а также форму и характер его движений с точки зрения их эстетической ценности» *. Необходимость в таком дополнительном термине вызвана своеобразием этого вида спорта.

Термин «техника» не однозначен с понятием «движения». Двигательные действия шире составляющих их движений, техника включает координацию движений и всех систем организма. Так, при плавании, беге на короткую дистанцию, при упражнениях на гимнастических снарядах, при упражнениях со штангой весьма существенно согласование движений с дыхательными актами; при беге на длинные дистанции, в борьбе, спортивных играх очень важно, как работа двигательного аппарата обеспечивается деятельностью внутренних органов.

Было бы ошибочно сводить технику к одним движениям, как то сделано, например, в программе по теории и методике физического воспитания для институтов физической культуры 1955 г. (7).

В практической работе различают основы и детали техники. Основа техники, или, как иногда говорят, основной механизм, состоит из движений, определяющих структуру двигательного действия, детали же техники — его второстепенные элементы. Индивидуальный характер выполнения двигательного действия зависит преимущественно от деталей техники.

Соответствие техники двигательной задаче и качественное выполнение техники и обеспечивают высокие спортивно-технические результаты. Поэтому при обучении и тренировке технике уделяют большое внимание.

В одних случаях учащиеся, опираясь на уже имеющийся двигательный опыт, легко овладевают техникой выполнения изучаемого двигательного действия, и задача обучения сводится преимущественно к совершенствованию и закреплению техники. В других же случаях, особенно при сложных, трудных задачах, установление

* Н. Панин. Искусство катания на коньках. ФизС, 1938, стр. 164.

ответствующей техники требует от учащихся настойчивых исканий.

Для правильного понимания возможностей, заключающихся в технике, имеют значение такие положения:

1) Техника выполнения двигательных действий не остается неизменной. С ростом теоретических знаний и по мере накопления практического опыта техника меняется. Она постоянно совершенствуется, нет такой техники, которую можно было бы считать законченной, идеальной.

2) Техника всегда имеет индивидуальный характер. Эта индивидуальность, мало заметная в начальном периоде обучения и тренировки, в дальнейшем становится ярко выраженной. Зависит же она от конституции, физического развития, типа нервной системы и других особенностей учащихся.

3) Индивидуальная техника выполнения двигательных действий также меняется. Обучающиеся, повышая свое физическое развитие и овладевая основами техники, обычно переходят на более высокую степень ее.

Следовательно, при обучении и тренировке нужно ориентировать учащихся на возможность и необходимость совершенствования техники.

Причины и особенности движения

Всякое движение тела вызывается определенными причинами, имеет траекторию и скорость и содержит механическую энергию. Кроме того, для некоторых движений характерен ритм.

Техника двигательного действия во многом зависит от взаимодействия причин, обуславливающих движение, и от особенностей самих движений.

Взаимодействие сил

Изменение положения какого-либо тела по отношению к другим телам называется механическим движением. Всякое действие, выводящее тело из состояния покоя или изменяющее существующее движение, есть сила.

Механические причины движения тела складываются в результате взаимодействия внутренних и внешних сил. К внутренним силам относятся активные (тяга мышц) и пассивные (эластичность тканей, сцепление суставов и др.) силы, к внешним — сила тяжести тела и

перемещаемых с ним предметов, сила сопротивления внешней среды и сила реакции опоры (трение и др.).

Сила тяжести тела является движущей силой при перемещении тела вниз, тормозящей — при перемещении тела вверх, нейтральной — при перемещении тела в горизонтальной плоскости.

Сила сопротивления внешней среды имеет тормозящий характер и зависит от плотности среды, формы движущегося тела и скорости движения. Эта внешняя сила — важный фактор при двигательных действиях, связанных с большой скоростью (прыжок на лыжах с трамплина и т. п.) или выполняемых в относительно плотной среде (плавание и т. п.).

Сила реакции опоры зависит от веса тела, скорости движения, от степени трения и других причин. Эта сила особенно проявляется при катании на коньках, ходьбе на лыжах и т. п.

При выполнении двигательных действий сила тратится на преодоление инерции покоя или движения тела, силы тяжести тела и перемещаемых с ним предметов, сопротивления среды и других внешних сил.

Сила способствует движению тела при совпадении направления ее действия с направлением движения или тормозит движение, будучи противоположной направлению движения, или оказывается нейтральной, если образует угол в 90° с направлением движения тела.

Особое значение имеют инерционные силы. Инерция влияет на характер сокращения мышц и на самые движения. Например, под ее влиянием при движениях верхней конечности наблюдается отставание дистальных звеньев, имеющих наибольший момент инерции. Сила инерции отдельных частей тела может в несколько раз превосходить их вес. Возможность выполнения двигательных действий зависит от умения упражняющегося правильно использовать возникающие инерционные силы.

В одних случаях инерционные силы выгодны, например когда легкоатлет использует для толкания ядра инерцию движения всего тела. В других случаях они затрудняют выполнение движений, с этим нередко сталкиваются, например, гимнасты при маховых упражнениях на снарядах. Чаще же всего инерционные силы полезны только до некоторых своих величин.

При сложных движениях в анатомически связанных частях тела происходит взаимодействие движений. Силы, возникающие при этом взаимодействии, складываются из сил действия и противодействия. Последние иногда называют силами отдачи, или реактивными.

Скорость движения, масса движущегося тела и сила, с которой она продолжает действовать на тело при его движении, создают кинетическую энергию.

Часто силу считают особенностью, присущей движению. Это ошибочно, так как сила — не следствие, а причина вызывающая движение. В этих случаях смешивают понятие «сила» с понятием «кинетическая энергия».

Траектория движения

Линия, по которой движется материальная точка, называется траекторией. Движение материальной точки имеет направление, а сама траектория — длину и форму.

Направление движения. Перемещение тела и его отдельных частей в пространстве происходит в определенном направлении.

Различают два вида движений: поступательное и вращательное.

В поступательном движении имеется шесть основных направлений: вперед и назад (движения, перпендикулярные фронтальной плоскости тела), влево и вправо (движения, перпендикулярные сагиттальной плоскости), вверх и вниз (движения, перпендикулярные горизонтальной плоскости).

При вращательном движении тела все его точки описывают окружности, центры которых лежат на одной неподвижной линии (ось вращения). Вращательными могут быть движения как всего тела (сальто назад, движение тела, выполняемое по строевой команде «Кругом», и т. п.), так и его отдельных частей (супинация и пронация передней конечности и т. п.).

Ориентирами для движения отдельных частей тела являются плоскости самого тела, а ориентирами при перемещении тела в пространстве — материальные точки, находящиеся вне тела.

Правильно выбранные ориентиры обеспечивают точность движений, необходимую для выполнения физических упражнений. Преподаватели иногда прибегают к различным методическим приемам для определения ориен-

тиров, помогающих обучающимся овладевать движениями (толкание ядра через планку, поставленную на стойки для прыжков, соскок дугой из упора на турнике через протянутую впереди веревочку и т. п.). Научная разработка вопроса о дополнительных зрительных ориентирах показывает большую эффективность таких методических приемов (А. Бердников, 29).

Наибольшую экономию силы дает то направление движения, при котором учитывается сила земного тяготения. Любое движение, связанное с перемещением человеческого тела или предметов в пространстве, выполняется с учетом этого закона механики (метание диска, прыжок в длину с разбега, толкание штанги и т. п.).

Оригинально определяется направление движений в выразительной гимнастике. Здесь различают эксцентрические движения (части тела движутся от общего центра тела или от своих центров) и концентрические (части тела движутся к общему центру тела или к своим центрам). По Ф. Дельсарту, нормальными, естественными и выразительными являются движения, идущие при своем возникновении от центра тела, а при возвращении в исходное положение — к центру тела. Сочетание эксцентрических и концентрических движений с неподвижными положениями общего центра тела и центров отдельных частей тела (такие положения называются нормальными) дает гамму направлений, а именно: девять возможных направлений движения (дельсартское девятизвучие).

Размер движения. Как известно, расстояние движущейся материальной точки от начала пути до его конца называется длиной пути. В практике физического воспитания для характеристики величины движения отдельных частей тела пользуются терминами: «размер», «размах движений» или чаще всего — «амплитуда движения», а для характеристики перемещения всего тела в пространстве — термином «расстояние».

Амплитуда движений измеряется в угловых градусах и линейных мерах. Часто ее определяют относительно положения других частей тела (например, расстояние ноги на ширину плеч) или относительно каких-либо внешних ориентиров (например, поднять ноги выше жердей брусьев). Расстояние определяется в линейных мерах, а также в метросекундах и килограммометрах.

Амплитуда движений — весьма существенная особенность двигательного действия. Для каждого движения существует оптимальная амплитуда, а для перемещения всего тела в пространстве — оптимальное расстояние.

В прямой зависимости от амплитуды движений находится полнота сокращения мышц, а следовательно, и эффективность физических упражнений как средства развития мышц.

Форма траектории движения. По форме траектории различают прямолинейные и криволинейные движения.

Первые определяются направлением и местом начала и конца движения. Для всех же других дополнительно указывается форма траектории перемещаемой части тела. Так, поднять руки вперед можно по прямому направлению или дугами в стороны, во втором случае различают способ выполнения движения.

В зависимости от двигательных задач наиболее выгодным оказывается прямолинейное или криволинейное направление движений. Если преодолевается значительная инерция покоя или движения, в большинстве случаев наиболее экономны прямолинейные движения.

В практике физического воспитания направление, амплитуду и форму траектории движения часто называют пространственным отношением движения. Овладение двигательным действием во многом зависит от правильного представления о пространственных и временных соотношениях компонентов движения. Большое значение имеет также правильная ориентировка в тех пространствах, в которых протекает действие (при прыжках через «яму», при игре в теннис и т. п.).

Скорость движения

Быстрое движение характеризуется той или иной скоростью. Для уточнения скорости служат понятия: постоянная скорость (равномерное движение, в котором скорость постоянная величина) и переменная скорость (неравномерное движение, в котором скорость переменная величина). Для характеристики переменной скорости используются понятия: средняя и мгновенная скорость равномерного движения и ускорение. Для величины, определенной скоростью и направлением, применяют название вектор.

Скорость равномерного движения есть величина, измеряемая длиной пути, пройденного в единицу времени. За единицу скорости принимается такая скорость, при которой материальная точка проходит в равномерном движении путь в 1 см за 1 сек. или 1 м за 1 сек.

В физическом воспитании часто применяется термин «быстрота». Под быстротой мы понимаем количественное выражение скорости. Например, говорят: человек бежит быстро, бежит медленно. Быстро, медленно — крайние количественные выражения понятия скорости.

В практике физического воспитания различают движения: очень быстрые, быстрые, умеренной скорости, медленные, очень медленные. Эти обозначения условны, — скорость, считающаяся для одних движений большой, для других может оказаться умеренной.

Скорость движения отдельных частей тела и перемещения тела в пространстве — величина, имеющая не абсолютное, а относительное значение, так как она зависит от массы двигаемых частей тела и ряда других причин.

Скорость движений и скорость передвижения, т. е. перемещения тела в пространстве, — различные понятия. Так, например, при одной и той же скорости движений рук и ног при плавании брассом скорость передвижения пловцов может оказаться иной.

Для характеристики скоростных особенностей движений прибегают также к понятию «темп». Темпом называется частота одинаково повторяющихся движений или количество одинаковых движений в единицу времени. Говорят, например, «темп ходьбы», подразумевая под этим частоту движений ног. Понятия «скорость» и «темп» иногда смешивают, но они не тождественны; так, скорость ходьбы зависит не только от частоты шагов, но и от амплитуды их.

Термин «темп» имеет и другие, не относящиеся к понятию о скорости, значения. Под темпом иногда понимают такое выполнение упражнения, при котором движения протекают слитно, в заданном ритме, «по ходу» всего упражнения. В таком значении говорят: выполнить упражнение в темп, в темпе. В некоторых случаях слово «темп» означает дополнительное усилие упражняющегося или партнера, помогающее выполнить упражнение. Такой смысл имеет выражение: «1-й темп».

тени. Так, при салято с илея нижний гимнаст слегка приседает, в затем, выпрямляя ноги и делая движение вверх, «выбрасывает» партнера, дает ему темп.

Ритм и его значение

В своем смысле ритм характерен для движений, в ритме — существует Ритм, во нашему мнению, есть ритмическая единица, а не всяобщая особенность движения.

Ваше понимание ритма слишком широко. Оно включает ритмическую периодичность, смешивается с ритмичностью и ритмом движений, смешивается с ритмичностью движений времени. Все это приводит к унификации ритма, к качественной трактовке его как ритмической единицы ритмичности, которой подчиняются ритмические движения в вегетативного мира.

С таким пониманием ритма мы встречаем в искусствоведческой работе дореволюционной России. Так, в одной обстоятельной статье о ритме читаем: «В природе живет и действует ритм — от правильного ритма земли небесной до равномерного рисунка, что ритмически составляет в песке, всюду в природе ритм и ритмичный удары всемирного сердцебиения»*. Подобное понимание ритма мы находим и в другой работе искусстведческой работе: «Ритм, в общем смысле этого слова, ритмично возникает и всей природе вообще. Все ритмично нас ритмично: кругооборот земли, движение небесных светил, последовательная смена времен года, переход от дня к ночи»**.

Качественное понимание сущности ритма видим у В. Давыдова, основателя ритмической гимнастики, который, что «ритм есть движение материи, логичное и пропорционально распределенной во времени и в пространстве»***. Такое же представление о ритме встречается у его последователей, в частности у К. Штор-

* С. Волковская. Художественные отклики. Историко-воспитательное ритма. СПб, 1912, стр. 16.

** С. Худяков. История танцев. Часть 1-я. СПб, 1913, стр. 11.

*** Е. Жак Делькроз. Ритм. Его воспитательное значение движения в для искусства. Изд. 2-е журнала «Театр и искусство», 1904 (исходный не указан), стр. 22.

ка, поставившего в подражание библейскому эпитафю к своей книге: «В начале был ритм» *

Неправильно понимают значение ритма также некоторые наши преподаватели ритмики и художественной гимнастики, видящие в ритме первопричину всех явлений (Н. Збруева, 83; Е. Конорова, 103).

Тенденция объяснять ритмом все явления органической и неорганической природы явно несостоятельна, это ведет к идеализму в понимании ритма.

О ритме и его значении много говорят. Признавая значение ритма как фактора, обуславливающего большую эффективность физических усилий, мы все же не склонны переоценивать его.

Переоценка значения ритма началась с Э. Далькроза. Он установил воспитательное значение ритма, по-новому подошел к решению вопроса о развитии ловкости, разработав систему упражнений в координации и дискоординации (асимметричности) движений (260), ввел оригинальные принципы движений, придал физическим упражнениям художественный характер, — короче говоря, сумел создать новую, более прогрессивную по тому времени, гимнастику. Ритмическая гимнастика Э. Далькроза стала тем, что противопоставлялось старой немецкой гимнастике (турнену).

Однако, доказывая значение ритма, было бы ошибочно ссылаться на ритмическую гимнастику. Поступать так означало бы подменять вопрос о ритме вопросом о ритмической гимнастике. Конечно, ритмическая гимнастика имеет свои положительные стороны, но ритм в этой гимнастике не единственный, а лишь один из многих факторов, сделавших ритмическую гимнастику прогрессивной.

Для ритма характерно следующее:

1. Деление движения на части.

Равномерное движение, например плавное поднятие руки, не имеет ритмического характера. Движение должно делиться на части, а части — повторяться, тогда лишь может возникнуть ритм.

2. Соизмеримость частей движения.

Движения, состоящие из разных частей, не имеют ритма. Его нет, например, в опорном прыжке с разбега.

* К. Шторк. Система Далькроза. Изд «Петроград», 1919, стр. 5.

так как прыжок и разбег — разные по структуре части двигательного действия. Для ритма характерна именно сходность, соизмеримость повторяющихся частей движения.

3. Соподчиненность частей движения.

Ритм не возникает, если части движения совершенно одинаковы. Соподчиненностью частей движения обуславливается акцент. Одна часть движения подчеркивается, оттеняется и вокруг нее группируются в неизменном порядке все остальные части движения. Акцент — наиболее характерная черта ритма.

Ритмическим называется двигательное действие, состоящее из соизмеримых акцентуруемых и слабых движений, следующих в определенном порядке.

Ритм обуславливается функциональными особенностями центральной нервной системы (В. Бехтерев, 30; Е. Бведенский, 39—41; И. Павлов, 166). «Всякий знает по собственному опыту, — говорил И. Павлов, — до какой степени нервная система склонна усвоить известную последовательность, ритм и темп деятельности»*.

Чувство ритма имеет двигательную основу. Ощущение ритма возникает в том случае, если сопровождается сокращением мышц. Ритм не только воспринимается, но одновременно сопровождается сокращением мышц. В таких случаях это ясно заметные движения головы, рук, ног и всего тела, в других — зачаточные, едва уловимые движения в виде, например, напряжения голосовых связок. Ритм всегда «сопроизводится», «соделывается» (Б. Теплов, 213).

Связь ритма с движениями подмечена учеными, изучавшими значение ритма для трудовых действий, преподавателями музыки и ритмической гимнастики и установлена психологическими исследованиями. Моторная основа ритма, по нашему мнению, может считаться наученной. Как отмечает Б. Теплов, восприятие ритма интересно с психологической стороны тем, что в нем обнаруживается единство физического и психического (213).

Часто движениям специально придают ритмический характер, чтобы облегчить их выполнение. Это можно

* И. Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений. Т. II, книга 1-я. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 309—310.

видеть на примере рабочих движений. Анализ большого фактического материала о работе и ритме, собранного К. Бюхером (36), показывает следующее: существуют трудовые процессы, в которых движения сами по себе имеют ритмический строй, там же, где работа монотонна, применяют специальные меры для ее ритмирования. В последнем случае поступают по-разному: прибегают к подсчету и песне, ритмирующим физические усилия. ритмируют работу дополнительными «холостыми» движениями, создают ритм содружественной работой.

Структура ритмического цикла своеобразна. Цикл ритма содержит лишь определенное количество элементов (не больше 5—6) и распадается на части, теряя свою целостность, если элементов слишком много. Это объясняется, вероятно, тем, что «один акт внимания» имеет определенный объем. Предположение об ограниченном количестве элементов музыкального и стихотворного ритмического цикла давно было высказано психологами (Э. Титченер, 214). Та же закономерность выявлена и в технике телеграфирования (Е. Ракша, 183). В области физических упражнений исследования по этому вопросу отсутствуют, но, если судить по танцевальным движениям и вольным гимнастическим упражнениям, то здесь тоже есть названная особенность ритмического цикла.

Ощущение ритма неустойчиво, поэтому ритм движений быстро расстраивается. Однако ритм становится более прочным, если прибегать к подсчету, делящему движения на равномерные части и, таким образом, дающему основу для ритмического рисунка.

Подмечено, что быстрый ритм воспринимается и удерживается в памяти легче медленного. Эта особенность имеет значение для практики обучения двигательным действиям. Вместе с тем ощущение ритма весьма субъективно. Поэтому при определении для учащихся нужного ритма движений целесообразно ограничиваться общими указаниями.

Чувство ритма, безусловно, развивается, но как именно и какова его тренируемость — это вопросы, еще лежащие на научном изучении.

Значение ритма заключается в том, что он облегчает формирование и протекание двигательных действий.

Ритмические движения имеют одинаковую двигательную структуру и однообразно повторяются.

творении их происходит стереотипное накладывание нервных раздражений. В результате протекание нервно-мышечных процессов значительно облегчается и образующаяся в коре больших полушарий функциональная система становится устойчивой.

В ритмических движениях акцентируемый элемент тесно связан со всеми остальными элементами. Поэтому при выполнении ритмических движений воля «включает» в действие один, акцентируемый, элемент, все же остальные вступают в действие как бы произвольно, механически. Это, конечно, в значительной степени экономит физические силы человека.

При подробном анализе значения ритма мы приходим к следующим заключениям:

1. Ритм обуславливает чередование физического напряжения и отдыха.

Регулярное чередование сокращения и расслабления мышц дает возможность восстанавливать энергетические ресурсы и позволяет, вследствие этого, более продолжительное время проявлять физические усилия. Ритм, таким образом, является фактором, способствующим работоспособности.

2. Ритм облегчает построение умственного проекта двигательного действия.

Создавать проект двигательного действия значительно легче при наличии опорных моментов, помогающих осуществлять движения. Опорные моменты дает ритм, обеспечивающий взаимосвязь и временную последовательность движений. Такие движения также легче удерживать в памяти, так как ритм придает им определенную структуру. Припоминая хотя бы одно движение, легко восстановить в памяти всю цепь их, поскольку они логически, ритмом, связаны между собой.

3. Ритмические движения легче автоматизируются.

Движения, точно размеренные ритмом, легко автоматизируются, автоматизация же движений экономит физические силы и сберегает волевое усилие. «Он похож — В. Б.) уподобляется в известной степени дирижерской палочке, которая помогает выполнению задуманного движения, но зато освобождает часть от волевого напряжения»*. Подобно упражнениям, в результа-

* В. Г. Голубевский. Культура тела. Изд. Наркомздрава, 1927, стр. 240.

те которых движения становятся слаженными и более легкими, ритм организует движения и облегчает выполнение их.

4. Ритм обуславливает согласованность движений в коллективных действиях.

Здесь он играет роль фактора, объединяющего движения отдельных членов коллектива. Каждому легче приспособляться к организованным, а не к беспорядочным движениям своих товарищей по работе. Примером может служить командная гребля.

5. Ритм вызывает положительные эмоции.

Одна из причин удовольствия от танцев, катания на коньках и тому подобных действий заключается в их ритмическом характере. Удовольствие, доставляемое ритмом, зависит от ощущения ритма и кажущейся легкости ритмических движений. Звуковой же ритм оказывает влияние на психическую сферу человека своей музыкальностью: привыкнув ассоциировать ритм движений с музыкой, учащиеся невольно воспринимают его как музыкальное явление.

Исходные положения

Возможность двигательного действия во многом зависит от «рабочей позы», или, как принято говорить, исходного положения, предварительно занятого обучающимся.

Всякое двигательное действие начинается с определенного исходного положения (низкий старт при беге на короткую дистанцию, боевая стойка боксера, стартовое положение пловца и т. п.). В одних случаях это будут специально подобранные исходные положения, в других — их назначение выполняют обычные, наиболее удобные для данного двигательного действия, положения тела.

Значение исходных положений разнообразно: 1) они помогают сосредоточивать внимание на предстоящем действии, так как являются внешней, физической стороной акта внимания; 2) уточняют влияние упражнений. Придав телу определенное положение, мы получаем возможность изолированно воздействовать на отдельные части тела или на отдельные мышечные группы. В некоторых случаях исходные положения могут даже изме-

вать влияния упражнений, например приседание с руками на поясе является упражнением для ног, а то же приседание с руками, поднятыми вверх, будет упражнением и для ног и для равновесия; 3) оказывая влияние на форму выполняемого движения. От исходного положения зависят такие существенные стороны движения, как направление и амплитуда; 4) облегчают упражнения или, наоборот, увеличивают физическую нагрузку; например наклонять туловище назад легче, если держать руки на поясе, и значительно труднее, если поднять их вверх; 5) способствуют более выгодному проявлению физических сил; например при прыжке в длину с места специальное исходное положение позволяет увеличивать длину прыжка.

Особенно большое значение исходные положения имеют для двигательных действий ациклического типа. В циклических же движениях от них зависит преимущественно первый цикл движений, а последующие — лишь постольку, поскольку они связаны с первыми циклами.

Подобно исходным положениям, на выполнение упражнений влияют исходные движения. Например, результат опорного прыжка зависит от разбега, как исходного движения; при длинном и слишком стремительном разбеге получится низкий прыжок. В двигательных действиях циклического и составного ациклического типов первое звено движений служит исходным положением для второго звена, второе звено — для третьего и т. д.

С той же целью иногда создают специальную исходную обстановку или условия, заставляющие правильно выполнять изучаемые движения. Так, например, начинающему теннисисту, чтобы научить его правильно держать ракетку при ударе слева, рекомендуют такой прием: связать к ракетке шнурок, свободный конец его взять в другую руку и многократно выполнять движения удара по мячу, стараясь держать шнурок натянутым (С. Белицкий и К. Заржецкий, 26). При обучении прыжку в длину с разбега чертят поперек дорожки две линии с тем, чтобы легкоатлет наступал на них при беге и, таким образом, добивался необходимой ритмики и, следовательно, длины последних шагов разбега (В. Дьячков, 74).

Для научного обоснования исходных положений могут быть привлечены данные из физиологических работ о тонких рефлексах.

Тонические рефлексы обеспечивают устойчивое положение тела, они лежат в основе физиологического механизма, восстанавливающего нарушенное равновесие.

Особую группу тонических рефлексов составляют шейные и лабиринтные рефлексы. Первые связаны с возбуждением проприорецепторов мышц и сухожилий шеи, вторые — с возбуждением нервных окончаний в вестибулярном аппарате.

По функции различают статические и статокINETические рефлексы. К статическим, то есть к рефлексам установки тела, находящегося в состоянии покоя, относятся рефлексы позы, при помощи которых тело сохраняет определенное положение, и рефлексы выпрямления, благодаря которым восстанавливается нарушенное положение тела. К статокINETическим, то есть к рефлексам установки тела, находящегося в движении, относятся рефлексы вращения, вызываемые вращательным движением, и рефлексы прямолинейного движения, зависящие от изменения скорости движения.

Шейные тонические рефлексы отмечены у человека (А. Крестовников с сотрудниками). «Экспериментальные данные и наблюдения над положением головы при различных спортивных и гимнастических упражнениях заставляют признать, что проприоцептивная чувствительность в области шеи имеет большое значение в формировании и осуществлении двигательного навыка»*.

Тонические рефлексы не имеют постоянного характера, так как высшие отделы центральной нервной системы тормозят их. Все же есть много примеров, подтверждающих значение их для выполнения физических упражнений.

При иммобилизации головы, то есть при выключении шейных тонических рефлексов, ухудшается и расстраивается техника выполнения упражнений на гимнастических снарядах (А. Крестовников и О. Бормоткин, 111), прыжка в высоту с разбега и метания гранаты (А. Крестовников, 110), прыжка на лыжах с трамплина (Ц. Яцковский, 110), техника передвижения на лыжах (А. Крестовников и Ц. Яцковский, 110), бега на коньках (Н. Петров, 110), фигурного катания на коньках (А. Гандельсман, А. Крестовников и Н. Панин, 51).

Координационные механизмы расстраиваются не

* А. Крестовников. Очерки по физиологии физических упражнений. ФизС, 1951, стр. 100—101.

Вследствие иммобилизации головы, полностью выключающейся шейные тонические рефлексы, но и вследствие движений головы в несоответствующем направлении. Так, при выполнении «крюка вперед наружу» в фигурном катании на коньках «достаточно перед самым поворотом только посмотреть немного в сторону от наружного направления, чтобы фигура была испорчена»*. При выполнении сальто назад резко отводят голову назад, иначе переворот в воздухе не удастся, то же делают при большом обороте назад на турнике.

Требование преподавателя к обучающимся: следить глазами за направлением выполняемого движения — обусловлено значением шейных тонических рефлексов. При движении глазных яблок одновременно движется голова, так как движения глаз и головы имеют сопряженный характер. сокращения же мышц шеи вызывают тонические рефлексы; в результате происходит перераспределение мышечного тонуса. Правильно выбранное направление движения глаз способствует выполнению физических упражнений.

А. Крестовников отмечал: «Наибольшее значение эта чувствительная зона (проприоцептивная чувствительность в области шеи. — В. Б.) приобретает в упражнениях, при которых имеются моменты безопорного положения тела (прыжки) или положения тела на узкой опоре (фигурное катание и скоростной бег на коньках). Наибольшее значение эта система имеет в упражнениях, производимых при максимальном соприкосновении тела с поверхностью земли (метание гранаты лежа)»**.

Подытоживая вопрос о тонических рефлексах, можно сделать такие выводы:

1. Всякое изменение положения головы ведет к перераспределению мышечного тонуса, следовательно, оказывает то или иное влияние на статику и динамику человеческого тела.

2. Правильное положение головы имеет значение как для исходных положений, так и для выполнения физических упражнений. Когда судят о правильности исходного положения, обычно обращают внимание на площадь оп-

* В. Панин. Искусство катания на коньках. ФиС, 1938.

** А. Крестовников. Очерки по физиологии физических упражнений. ФиС, 1951, стр. 101.

ры тела (на положение стоп при стоянии, на хват рук при висах и т. п.), большее же значение имеет положение головы. При выполнении физических упражнений положение головы предваряет движения, является как бы исходным положением для всего движения.

3. Влияние шейных тонических рефлексов принимается во внимание как при упражнениях статического характера (статические рефлексы позы и выпрямления при упражнениях в статических положениях и в переходах из одних положений в другие), так и при упражнениях динамического характера (статокинетические рефлексы вращения и прямолинейного движения при упражнениях с вращением тела и с изменением скорости движения).

4. Положение и направление движения головы, соответствующие позе и направлению движения тела, облегчают процесс формирования двигательных навыков. Двигательные действия, в которых не соблюдается данное соответствие, то есть те, при которых шейные тонические рефлексы тормозятся, подавляются корой больших полушарий головного мозга, наиболее трудны для изучения.

Само собой разумеется, что шейные тонические рефлексы являются лишь одним звеном сложного динамического стереотипа, к ним одним не сводятся координационные механизмы двигательных действий. Однако эти рефлексы имеют столь существенное значение, что о них приходится говорить особо.

Значение положения головы объясняется не только шейными тоническими рефлексами. Голова может оказывать влияние на выполнение движений по чисто механическим причинам, вследствие своей значительной тяжести. Голова составляет приблизительно 7—8% веса всего тела (31).

Координация движений

В результате упражнений отдельные движения слаживаются в целостные двигательные действия. При этом происходит согласование и уточнение компонентов движения и вместе с тем — самих движений.

Процесс слаживания, координации движений весьма сложен. «Одним из самых удивительных чудес и одной из самых трудных загадок в области физиологии человека и животных бесспорно является координация движений — тонкое и точное согласование в работе всех

отдельных мышц, входящих в состав нашего тела, согласование, ведущее к тому, что все наши движения являются гладкими, пластичными, размеренными, экономными и не обнаруживают признаков механической борьбы противоположно действующих антагонистических мышц»*.

Человеческий организм есть нечто целое, хотя в нем и имеются отдельные органы или части, выполняющие те или иные функции (И. Павлов). Объединение и согласование деятельности различных органов происходит путем местной, гуморальной и нервной регуляции. Между этими видами регуляции существует тесная связь, действие их взаимобусловлено. Однако, когда говорят о согласовании работы мышц, приводящих в движение звенья тела, то обычно имеют в виду нервную регуляцию. Особенности нервной регуляции — анатомическая определенность путей сигнализации и большая скорость передачи нервного раздражения. Такие особенности дают возможность организму быстро приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям среды. Поэтому нервная регуляция наиболее характерна для координации движений и имеет первенствующее значение.

Физиологическим механизмом обобщающей деятельности нервной системы является рефлекс. «Всякий рефлекторный акт несет в себе определенную координацию, и координация возникает с момента возникновения рефлекторного акта»**.

Простейший рефлекторный акт — рефлекс, протекающий по двух- или трехнейронной дуге. Обычно же в рефлекторном акте участвует значительное количество нейронов, так как сигналы в центральную нервную систему поступают от многочисленных рецепторов и процесс возбуждения охватывает обширные участки нервной системы.

Рефлекторные связи весьма разнообразны. Они происходят между отдельными нервными клетками, в сегментах спинного мозга, в стволовой части головного мозга и в различных местах коры больших полушарий. Рефлекторные связи осуществляются в различных отделах нервной системы соответственно различной степени сложности

* И. Орбели. Вопросы высшей нервной деятельности. АН СССР, 1949, стр. 22.

** Там же. Стр. 448.

и биологической важности той или иной функции организма.

Взаимоотношение отдельных частей центральной нервной системы и зависимость низших ее отделов от коры больших полушарий головного мозга очень сложные.

Центральная нервная система выполняет интегративную и координирующую функции. Деятельность отдельных органов обобщается, интегрируется и вместе с тем согласовывается, координируется. Организм подвергается воздействию различных внешних и внутренних раздражителей, реакции на эти воздействия имеют определенный качественный характер. Центральная нервная система интегрирует сигналы, поступающие в нее от рецепторов, и, сообразно качественному значению их, координирует деятельность различных органов. Интеграция обозначает ту роль, которую играет центральная нервная система, объединяющая деятельность организма, а координация указывает на характер, качество интегративных процессов (Л. Орбели, 164). Вполне понятно, что координирование осуществляется не только в коре больших полушарий головного мозга, но и во всех отделах центральной нервной системы и координируются как условные, так и безусловные двигательные рефлексy.

Координация движений происходит вследствие проторения нервных путей. Нервное возбуждение, возникшее в коре больших полушарий, вначале имеет генерализованный характер, оно иррадирует и охватывает обширные участки нервной системы. «Внешнее раздражение, пришедшее в кору с определенного пункта или района рецептора, не остается в соответствующих им точке или отделе коры, а иррадирует дальше по коре, и в тем более слабой степени, чем дальше отходит от центра раздражения»*. Затем по мере повторения движений корковое возбуждение концентрируется. В основе этого лежат тормозные процессы, благодаря которым наблюдается «как бы постепенное заглушение сначала широко возбужденного мозгового конца анализатора, исключая его мельчайшую часть, отвечающую данному условному раздражителю»**. Начинают устанавливаться

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. сочинений. Том IV. Изд. 2-е. АН СССР. 1950. стр. 197.

** Там же. Стр. 137.

определенные нервные связи, раздражения идут уже по тропическим нервным путям. В результате устраняется излишнее мышечное напряжение, движения становятся слаженными, дифференцированными, экономными. После дальнейших многократных повторений движения автоматизируются.

Координация движений может иметь разный характер — быть одновременной или последовательной.

Одновременная, или симультанная, координация. При одновременном перемещении звена тела поступают по афферентным нервным путям от различных рецепторов раздражения в центральную нервную систему. Сенсорные сигналы, попав в центральную нервную систему, замыкаются, и затем нервные раздражения в виде эффекторных импульсов идут к мышцам.

Процесс замыкания нервных импульсов очень сложен. В центральной нервной системе происходит как бы борьба очагов возбуждения с очагами торможения. Первые стремятся распространиться, а вторые ограничивают разливающееся возбуждение. Благодаря этому органическая борьба мышц на периферии отсутствует, она заменена столкновением процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе. Этот процесс замыкания импульсов называется одновременной координацией.

Последовательная, или суксесивная, координация. Обычно по-иному протекает последовательная координация. Здесь движения согласованно переходят одно в другое и складываются в цепи.

В основе последовательной координации лежат два механизма.

С. М. Сеченов на примере ходьбы установил, что во всяком заученном ряде движений «каждое движение сопровождается чувствованием, начинающим новый рефлекс». Вот это «чувствование, начинающее новый рефлекс», и составляет механизм последовательной координации. Если действие представляет собой цепь движений, то движения выполняются одно за другим, то происходит последовательно раздражение проприорецепторов и мышечные ощущения становятся непосредственным стиму-

лом для ответных реакций. Мышечные ощущения, вызванные первым движением, становятся причиной второго движения, ощущения, возникшие при втором движении, приводят к третьему движению и т. д. Если же разорвать цепь движений, то последовательность и характер сенсорных сигналов изменятся и сукцессивная координация станет невозможной. Стоит лишь остановиться при выполнении движений, сделать постороннее движение, замедлить привычную скорость, как цепь движений распадется и координация расстроится. Последовательная координация происходит при движениях, ставших автоматизированными, и особенно характерна для циклических движений.

Из особенностей механизма последовательной координации вытекает положение, весьма важное для методики обучения. Вследствие различного характера одновременной и последовательной координаций для обучения скоростным движениям мало пригодны движения, выполняемые в медленном темпе.

2. Другим механизмом, лежащим в основе координации движений, является реципрокная, или взаимообратная, иннервация мышц (Н. Введенский, А. Ухтомский). В коре больших полушарий головного мозга вследствие взаимной индукции происходит чередование процессов возбуждения и торможения. Проприоцептивные сигналы падают то на очаги возбуждения, то на очаги торможения, благодаря чему последовательно чередуется работа дружественных мышц.

* *

Возможность координации сложных и меняющихся структуры движений объясняется пластичностью нервной системы. В центральной нервной системе непрерывно протекают процессы возбуждения и торможения. Очаги возбуждения тормозят нервные процессы в других рефлекторных дугах и усиливают свое возбуждение за счет любых афферентных импульсов. Доминантные очаги меняют координационные механизмы сообразно с изменениями сенсорными сигналами. Движения становятся соответствующими тем условиям и той обстановке, в которых выполняются.

Чем сложнее движения, тем труднее осуществление координация их. В таких случаях двигательные им-

идут к многим мышцам, в центральную нервную систему поступает непрерывный поток сигналов от различных рецепторов, в соответствии с этими сигналами к мышцам идут дополнительные импульсы. Происходит регулирование координационных механизмов и коррекция движений. Хорошо же изученные и давно известные движения выполняются легче, поскольку для них существуют уже готовые координационные механизмы.

Наиболее трудной координация бывает при одновременном выполнении движений, имеющих разное назначение. Примеры исключительного умения выполнять такие действия видим у цирковых жонглеров.

Способность одновременно выполнять разнородные двигательные действия указывает на высокую степень координации движений. Эта способность очень изменчива. Она зависит от индивидуальных особенностей и возраста людей. Дети, например, мало способны к разнообразным действиям, выполняемым одновременно.

Благодаря координационной деятельности центральной нервной системы движения становятся слаженными и целесообразными, та же координирующая функция центральной нервной системы обеспечивает сохранение тела в равновесии.

Всякое движение связано с удержанием равновесия. В упражнениях же на ловкость, весьма сложных и имеющих динамический характер, сохранение равновесия особенно важно.

Тело удерживается в равновесии посредством тонического автоматизма. Функцию равновесия выполняют преимущественно низшие отделы центральной нервной системы. Большинство сенсорных сигналов, возникающих при уравнивании тела, замыкается и переключается на двигательные импульсы, не доходя до сознания. Способность автоматически сохранять равновесие тела настолько велика и так мало зависит от нашего сознания, что ее часто условно называют чувством равновесия.

Хорошо развитое чувство равновесия позволяет учащимся проявлять большое мастерство в двигательных действиях. Сложные упражнения на гимнастических снарядах, акробатические прыжки, прыжки на лыжах с трамплина, прыжки в воду, фигурное катание на коньках — примеры упражнений, возможность выполнения которых зависит от чувства равновесия.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Под классификацией понимается распределение физических упражнений по группам, согласно установленному для классифицирования признаку. Классификация дает общее представление о физических упражнениях и используется в целях составления конкретных систем упражнений. При составлении системы физических упражнений отбираются и систематизируются в соответствии с поставленной задачей классификационные группы упражнений.

Основным вопросом всякой классификации является признак распределения физических упражнений по классификационным группам. От правильного определения этого признака зависит научно-практическое значение классификации.

Наиболее характерный признак для классификации физических упражнений—их особенности. Чем более обобщенным будет такой признак, тем классификация полнее, объективнее отразит упражнения во всех их многообразных связях. Классификации этого типа имеются, но все они составлены на основании отдельных особенностей физических упражнений.

Кратко скажем, как решался вопрос о классификации физических упражнений в основных системах физического воспитания.

Классификация упражнений шведской гимнастики составлена по анатомическому принципу (П. и Я. Ланге). Эта классификация в почти неизменном виде сохраняется в современной классической шведской гимнастике (Л. Тернгрэн, 272; К. Кнудзен, 267) и в ее вариантах (Н. Бук, 259). Анатомическая классификация упражнений из-за ее односторонности не может считаться ценной. Она возникла под влиянием анатомического идеала в физическом воспитании, взгляда на внешние формы человеческого тела как на наиболее характерный показатель здоровья и физического развития.

Классификация упражнений немецкой гимнастики Турнена, имела преимущественно снарядовый характер. Физические упражнения делились на классификационные группы по признаку применяемых снарядов, предметов. У основателя турнена, Ф. Яна, по существу не было определенной классификации, у его же последователей

К. Эзелена (262) и А. Шписса (270), классификация имела снарядовый характер. В современной немецкой гимнастике классификация упражнений осталась той же, снарядовой, с некоторым добавлением так называемых свободных (легкоатлетических) упражнений. Классификация, составленная по признаку снарядов, явно несовершенна, поскольку снаряд, предмет не является критерием, определяющим сущность физических упражне-

В чешской сокольской гимнастике классификация упражнений также строилась по признаку применяемых снарядов. Эта классификация, составленная М. Тыршем (127), основателем сокольской гимнастики, в техниче- ском отношении была более стройной, но столь же необъ- яснимой, как и классификация немецкой гимнастики.

В русской сокольской гимнастике была та же, снаря- довая, классификация упражнений (118).

Классификация упражнений французской системы физического воспитания строилась по признаку приклад- ности (Г. Демени, 67, 68; Ж. Эбер, 251; «Генеральный доклад о физическом воспитании», 269). Основную часть составляли прикладные упражнения, классифи- цированные по двигательным навыкам. Утилитарный, узко- прикладной характер французской системы физического воспитания определил и принцип классификации упраж-

П. Лесгафт, автор оригинальной системы физического воспитания, разработал классификацию физических уп- ражнений в соответствии с дидактическим правилом «от простого к сложному». Разделы и основные группы его классификации упражнений следующие: 1-й раздел — Простые упражнения (элементарные движения, сложные движения), упражнения с передвижением с места, упраж- нения в метании), 2-й раздел — Сложные упражнения, упражнения с увеличивающимся напряжением (уп- ражнения с отягощением, осложненные продолжительные упражнения в бег, упражнения в метании с увеличением скорости), упражнения в лазании, упражнения в пры- жках, упражнения в борьбе), 3-й раздел — Упражнения в свободных действиях (игры, прогулки, бег на коньках, танцы) (126).

Классификация П. Лесгафта, по своему содержанию выгодно отличающейся от всех пред-

шествующих, мы все же не можем признать ее полностью. Она не имеет объективного характера, поскольку отражает не сущность физических упражнений, а субъективно определенные особенности процесса обучения.

В советской теории физического воспитания проделана большая работа по вопросу классификации (К. Гаврилыч, 61; А Новиков, 153; Г. Сатиров, 189—191, и др.). Были систематизированы и подвергнуты анализу существующие классификации, сделаны попытки наметить правильные положения для классифицирования, научились разрабатывались классификации общего характера. Наряду с этим создавались и уточнялись классификации в гимнастике и в отдельных видах спорта.

В практической работе по физическому воспитанию часто пользуются классификацией, составленной по значению упражнения для развития физических качеств учащихся. Обычно различают: 1) упражнения на силу, 2) упражнения на скорость, 3) упражнения на выносливость, 4) упражнения на ловкость. И в двигательные группы выделяют упражнения на гибкость и на расслабление.

При применении данной классификации принимают во внимание преимущественное значение физических упражнений. Упражнения, например, на скорость развивают все физические качества, но преимущественно скорость. Точных границ между отдельными типовыми группами упражнений не существует, так как физические качества взаимообусловлены.

В разбираемую классификацию раньше ошибочно включали группу упражнений на смелость — решительность (физкультурный комплекс ГТО редакции 1940 г., 1; В. Белинович, 22; А. Новиков, 153, и др.). Здесь не соблюдалось основное правило классифицирования — объединяли разнородные упражнения и таким образом нарушали единство классификации. Сила, выносливость и ловкость — это физические качества, смелость и решительность — черты воли и характера. Вполне понятно, что нельзя ставить в один ряд физические качества двигательной деятельности и черты характера даже в том случае, если назвать их качествами.

Классификация физических упражнений по значению их для развития физических качеств безусловна

практическое значение. Однако она не может считаться полноценной, поскольку ориентирована на одну сторону физического воспитания. Физическое воспитание есть процесс развития физических способностей учащихся, а вместе с тем и процесс формирования знаний, навыков и умений. Этой второй, образовательной, стороны физического воспитания, а именно: задачи формирования и совершенствования двигательных навыков, данная классификация не отражает.

Односторонность этой классификации не позволяет считать ее основной даже при ссылке на единство физических качеств и двигательных навыков. Единство их бесспорно, но оно недостаточно для признания такой классификации основной.

При применении элементарных общеразвивающих упражнений эту классификацию обычно дополняют классификацией, составленной по анатомическому признаку упражнения на силу для верхних конечностей, упражнения на силу для нижних конечностей и т. п.). Такая классификация дает более точное представление об упражне-

В немецкой общеразвивающей гимнастике (Gymnastik) применяется та же классификация упражнений по физическим качествам. Здесь обычно различают: 1) школу мускулов (Muskelschule), куда относят упражнения на выносливость, скоростно-силовые, на растягивание, на расслабление и на выносливость, 2) школу нервов (Nerwenschule), куда относят упражнения на ловкость, и 3) школу внутренних органов (Organschule), куда относят дыхательные упражнения (K. Diem, 261).

В практике физического воспитания часто пользуются также классификацией физических упражнений, составленной по признаку цикличности движений.

Различают упражнения циклического, ациклического и смешанного ациклического типа (В. Фарфель, 227).

К упражнениям циклического типа относятся: ходьба, бег на лыжах, бег, бег на коньках, плавание, гребля

Для этих упражнений характерно следующее: 1) Движение состоит из циклов движений, циклы периодически повторяются. Так, ходьба состоит из повторения двойных шагов. 2) В каждом цикле имеются фазы, они взаимно связаны, всегда одинаковы

и повторяются в одной и той же последовательности. Так в двойном шаге ходьбы различают опору одной ногой, двойную опору, опору другой ногой, двойную опору; количество и последовательность этих фаз одинаковы для каждого двойного шага. 3) Циклы движений связаны между собой. Последующий зависит от предыдущего, так как последняя фаза предыдущего цикла составляет исходное положение для первой фазы последующего цикла. Так, в ходьбе шаг следует за шагом.

К упражнениям ациклического типа относятся: толкание ядра, метание диска, прыжок в высоту с места, подъем разгибом на турнике, сальто назад и т. п.

Эти упражнения представляют собой целостные, отдельные действия. Таков, например, прыжок в высоту с места. Он не состоит из отдельных циклов движений. В нем лишь условно различают фазы подготовки, толчка, полета и приземления. Если повторить прыжок несколько раз, то прыжки станут сходными, но взаимной обусловленности циклов, этого характерного для циклических упражнений признака, здесь все же не будет.

Иногда ациклические движения сочетаются с циклическими. При этом в одних случаях циклическое движение предшествует ациклическому и служит для него подготовкой (прыжок в высоту с разбега и т. п.), в других случаях последовательность движений обратная (прыжок в глубину с последующим бегом и т. п.).

К упражнениям составного ациклического типа относятся: упражнения на турнике, вольные гимнастические упражнения, комбинированные фигуры в катании на коньках, комбинированные акробатические прыжки и т. п.

Все эти упражнения состоят из ациклических движений, но соединенных в определенную систему. В циклических упражнениях фазы могут быть выделены только условно, все действие протекает слитно. Замысел между отдельными фазами нет тесной связи, завершение одного движения может быть поставлено какое-нибудь другое, например после подъема разгибом на турнике можно выполнить соскок дугой или оборот назад.

Пауза между отдельными частями составного упражнения и возможность заменить одну фазу другой составляют особенность упражнений составного ациклического типа, отличающую их от простых ациклических. От циклических же составные ациклические упражнения отличаются

ются тем, что в составных отсутствует повторяемость элементов. Кроме того, в составных ациклических упражнениях связи между отдельными движениями специально не даются, а в циклических они вытекают из самой структуры двигательных действий.

Многие составные ациклические упражнения в результате повторений становятся настолько слаженными, что переходят на простые ациклические. Отдельные движения, составляющие целостное двигательное действие, сближаясь, несколько изменяются и становятся исходными положениями для других движений. Вследствие этого возникают новые динамические стереотипы. Примером таких составных ациклических упражнений служат слитно выполняемые комбинации упражнений на гимнастических снарядах.

Физиологическая и методическая характеристика упражнений циклического, ациклического и составного циклического типа различна.

Большое практическое значение имеет классификация физических упражнений по признаку их интенсивности.

В физических упражнениях циклического типа выделяются четыре зоны относительной мощности, имеющие свои особенности (В. Фарфель, 227, 228, 230).

Первая зона, максимальная мощность: физические упражнения максимальной интенсивности, продолжительность не более 20—30 сек. (бег 100—200 м, плавание 25—50 м, бег на коньках 200—300 м, езда на велосипеде 200—400 м). Упражнения максимальной мощности вызывают интенсивный распад энергетических веществ, создают большой кислородный запрос, но вместе с тем значительно усиливают дыхание и кровообращение и вызывают небольшие изменения химизма крови. Сердце работает как бы в долг, поэтому после работы восстановительные процессы протекают бурно.

Вторая зона, субмаксимальная мощность: физические упражнения субмаксимальной интенсивности, продолжительность не менее 20—30 сек. и не более 3—4 мин. (бег 400—1500 м, плавание 100—400 м, бег на коньках 300—1000 м, езда на велосипеде 500—3000 м). Упражнения субмаксимальной мощности вызывают постепенное, но значительное увеличение дыхания и кровообращения к концу работы, большой кислородный долг и значительные изменения в химизме крови. Все время ощущается недостаток

кислорода. Процессы окисления возрастают во время работы, но потребность в кислороде все же не покрывается.

Третья зона, большая мощность: физические упражнения большой интенсивности, продолжающиеся не дольше 30—40 мин. (бег 2—10 км, плавание 800—1500 м, бег на коньках 5—10 км, езда на велосипеде 5—20 км, ходьба на лыжах 5—10 км). При упражнениях большой мощности наблюдаются сильное увеличение дыхания и кровообращения в течение первых минут и максимальная деятельность этих систем в остальное время работы, предельное потребление кислорода и большие сдвиги в химизме крови.

Четвертая зона, умеренная мощность: физические упражнения умеренной интенсивности и длительностью от $\frac{3}{4}$ —1 часа до нескольких часов (бег свыше 10 км, плавание свыше 2 км, велопробеги, превышающие 30 км, ходьба на лыжах больше 10 км). При упражнениях умеренной мощности создается устойчивое состояние организма, так как дыхание и кровообращение усиливаются пропорционально интенсивности работы и не накапливаются продукты распада. Однако многочасовая работа, требующая значительного расхода энергии, сопровождается истощением энергетических ресурсов организма.

В соответствии с зонами мощности принято различать упражнения максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной интенсивности. Эту же классификацию можно распространить и на физические упражнения ациклического и составного ациклического типа, хотя в них и не составлено такой полной физиологической характеристики.

В отдельных видах гимнастики и спорта существуют спортивно-технические классификации физических упражнений, составленные по признаку двигательных навыков.

* * *

Мы изложили классификации физических упражнений, применяемые в практике физического воспитания. Все они составлены по разным признакам, носят односторонний характер и поэтому не являются полноценными. Однако при том или ином сочетании этих классификаций можно получить вполне удовлетворительное представление о физических упражнениях.

Преподаватели физической культуры часто пользуются своими, «рабочими», классификациями физических упражнений. Анализ таких классификаций показывает, что они не всегда правильно составлены. Чаще всего не соблюдается типология классификации, а именно: упражнения классифицируются по двум или нескольким признакам без соподчинения их. Иногда в этих классификациях не определяется значимость классификационных категорий, в частности не отмечается, какие группы упражнений — главные, какие — второстепенные, дополнительные. В некоторых же случаях методическая последовательность отдельных групп упражнений ошибочно считается основой классификации.

Глава IV

ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ

Принципы обучения являются исходными положениями для организации учебного процесса. Они не создаются произвольно, а вытекают из общих задач воспитания и особенностей процесса обучения.

Обучение двигательным действиям, несмотря на его некоторые особенности и биологическое своеобразие физического воспитания, представляет собой педагогический процесс. Поэтому принципы обучения, применяемые в физическом воспитании, должны быть педагогическими. Было бы ошибочно устанавливать здесь какие-либо иные принципы. Такая точка зрения привела бы к разрыву физического воспитания от педагогики, означала бы отрицание педагогического характера процесса обучения двигательным действиям.

Приведенное положение нам кажется бесспорным. Оно составляет основной тезис нашего понимания принципов обучения двигательным действиям. Необходимость же говорить об этом положении вызвана тем, что имеется еще мнение о несостоятельности общепедагогических принципов обучения.

Главный аргумент, выдвигаемый против общепедагогических принципов обучения, состоит в том, что они пригодны якобы только для обучения общеобразовательным предметам. Он возникает вследствие того, что принципы, взятые из педагогики, механически переносятся на процесс обучения двигательным действиям. Однако этот аргумент несостоятелен, если при применении педагогических принципов учитывать особенности процесса обучения двигательным действиям, и в частности физическую сторону занятий физическими упражнениями.

СИСТЕМА ПРИНЦИПОВ ОБУЧЕНИЯ

Для обучения двигательным действиям наиболее характерны следующие дидактические принципы: сознательность и активность, наглядность, систематичность и последовательность, доступность и индивидуализация обучения, прочности обучения.

Дидактические принципы впервые приведены в программе по методике физического воспитания для институтов физической культуры 1940 г. (5) и в учебном пособии по методике физического воспитания того же года (148). В программе не указана система принципов, но авторы, называя их дидактическими, вероятно, имели в виду принципы обучения, принятые в педагогике. В учебном пособии излагаются «основные дидактические принципы физического воспитания». Однако К. Грантынь, автор этого раздела учебного пособия, недифференцированно подошел к процессу физического воспитания, не выделил дидактику и отнес к ней задачи физического воспитания, принципы обучения, психологические особенности обучения, организацию занятий. Вследствие этого вопрос о принципах обучения остался неясным.

В программе по теории физического воспитания для институтов физической культуры, изданной в 1948 г., была уже определенная, конкретная система педагогических принципов обучения (6). В том же году дидактические принципы были изложены применительно к занятиям физическими упражнениями в журнальной статье «Принципы настоящей работы» (23).

В дальнейшем названные принципы получили общее признание среди советских преподавателей. Именно эта система принципов принята в последних по времени учебниках для физкультурных учебных заведений.

В 1953—1954 гг. на страницах журнала «Физическое воспитание в школе» Германской Демократической Республики проводилась дискуссия по принципам обучения (H. Gertich, 264; F. Breitsprecher, 258; A. Umbreit, 273; C. Böhme, 265; G. Kirsten, 266). Как можно судить по вышесказанной статье G. Kirsten, немецкие теоретики также пришли к выводу о соответствии приведенной нами системы принципов задачам воспитания и особенностям обучения двигательным действиям.

Названную систему принципов нельзя, конечно, считать неизменной, не подлежащей пересмотру. Она отражает современное состояние вопроса, если же будут накоплены новые научные данные, полнее и шире выявлены особенности процесса обучения двигательным действиям, то возникнет вопрос о необходимости пересмотра отдельных принципов или системы их. Однако пока нет таких причин, которые заставляли бы не признавать принятую в настоящее время систему принципов, хотя она и не лишена некоторых недостатков.

Педагогические принципы обучения не сразу утвердились в теории и практике физического воспитания.

Имелись, в частности, попытки объединить в одну систему задачи физического воспитания и принципы обучения. Так, Н. Озолин предложил систему принципов, состоящую из всесторонности, прикладности, оздоровительной направленности, сознательности, повторности и постепенности обучения (1949 г., 158). Здесь первые три принципа одинаковы с задачами физического воспитания и поэтому не являются принципами методики, а остальные три не исчерпывают процесса тренировки. Такая система носит эклектический характер, поскольку в ней объединяются задачи и принципы. Всесторонность, прикладность и оздоровительная направленность в первых программах и учебных пособиях по теории физического воспитания считались принципами системы физического воспитания, но и в таком случае объединение их с принципами обучения не оправдано.

Дидактическим принципом нередко считают воспитывающий характер обучения (учебник гимнастики для физкультурных вузов 1952 г., 55; учебное пособие по теории физического воспитания для физкультурных вузов 1952 г., 212; методическое пособие по педагогике В. Белорусова и Г. Шахвердова, 28). С этим нельзя согласиться. Нравственное воспитание составляет задачу, осуществляемую в процессе обучения. Сведение этой задачи к принципу может снизить роль и значение воспитания. В последних учебных пособиях по педагогике (учебник И. Огородникова и П. Шимбирева 1950 г., 154; учебник П. Шимбирева и И. Огородникова 1954 г., 244; учебник под редакцией И. Каирова 1956 г., 171; учебное пособие Н. Константинова, А. Савича и М. Смирнова 1957 г., 105), ссылки на которые здесь особенно уместны, вопрос о воспитыва-

шем характере обучения рассматривается особо, а не при изложении системы дидактических принципов.

В одном из учебных пособий по педагогике (пособие Б. Есипова и Н. Гончарова 1939 г., 77) к дидактическим принципам отнесен интерес, занимательность обучения. Интерес — весьма важный психологический фактор обучения, особенно в физическом воспитании, где многое строится на самодеятельности учащихся. Однако возводить его в дидактический принцип нецелесообразно. Интерес к обучению поддерживается всеми дидактическими принципами, к тому же обучение не всегда строится на интересах учащихся, поскольку есть и другие причины, побуждающие учиться.

Для спортивной тренировки к педагогическим принципам обучения иногда добавляются физиологические принципы.

Такие принципы впервые были сформулированы А. Крестовниковым в его «Физиологии спорта» (1939 г., 108), а затем уточнены им в последующих работах (Физиологические основы спортивной тренировки, 1944 г., 109; Очерки по физиологии физических упражнений, 1951 г., 110). С физиологическими принципами спортивной тренировки встречаемся в работах Н. Озолина (158), Л. Орлова (55), М. Украна (54, 56), М. Соколова (204) и других авторов.

Мы не можем вдаваться в подробное рассмотрение этих принципов, так как вопросы спортивной тренировки не составляют предмета нашего исследования. Однако считаем нужным сказать, что система принципов спортивной тренировки, физиологических или педагогических, может претендовать на состоятельность лишь в том случае, если принимаются во внимание принципы обучения.

* * *

*

Изложение системы принципов мы начинаем с принципа сознательности. Этим подчеркивается значение данного принципа, указывается, что обучение есть процесс сознательного, активного усвоения знаний и двигательных навыков, обращается внимание на образовательную сторону занятий физическими упражнениями.

Исходя из ленинской формулы познания объективной действительности, изложение дидактических принципов начинают с принципа наглядности (Н. Константи-

нов, А. Савич и М. Смирнов, Основные вопросы педагогики, 105; Гимнастика, учебник под ред. А. Шлемина и М. Украна, 56). Однако это необязательно. Научное познание и процесс обучения — разные понятия. Учебные предметы строятся на научных основах, они не противопоставляются науке, но их нельзя и отождествлять с наукой. В учебном предмете по дидактическим соображениям может быть свое планирование учебного материала, и не всегда процесс обучения идет от наглядного восприятия к умственным обобщениям.

Принципы обучения взаимосвязаны. Принцип сознательности находится в прямой зависимости от принципа наглядности, поскольку наглядность способствует сознательному отношению к обучению. Принципы систематичности и доступности также взаимообусловлены и тоже оказывают влияние на сознательное отношение учащихся к процессу занятий. Прочное же усвоение знаний и навыков немислимо без соблюдения в обучении всех принципов, в том числе и такого, как сознательность обучения.

Принципы обучения тесно связаны между собой, пренебрежение хотя бы одним из них снижает эффективность учебного процесса и препятствует выполнению задач физического воспитания.

При начальном обучении все принципы имеют одинаковое значение, в дальнейшем же тот или иной из них может оказаться ведущим. Однако и при преимущественном дидактическом значении одного принципа соблюдается вся система их.

ПРИНЦИП СОЗНАТЕЛЬНОСТИ И АКТИВНОСТИ

Принцип сознательности наиболее важен. Он связывает в одно целое все дидактические принципы, ему подчинено любое педагогическое правило.

Сознательное отношение к занятиям позволяет прочнее усваивать учебный материал, целесообразнее планироваться, настойчивее стремиться к всестороннему физическому развитию.

Сознательное отношение к процессу физического воспитания помогает учащимся использовать в личной жизни, в труде знания и навыки, полученные ими на занятиях физическими упражнениями.

В спорте большие достижения возможны лишь в том

случае, если занимающиеся сознательно относятся к тренировке и, пользуясь советами руководителя, умеют проявить свои способности. В спортивной практике имеется немало примеров, убедительно показывающих, что самостоятельность и творческое искание новых путей в тренировке приводят к наивысшим результатам.

Приоритет в признании первостепенности принципа сознательности в физическом воспитании принадлежит П. Лесгафту. Если раньше задачами физического воспитания считались преимущественно задачи гигиенического, оздоровительного характера или задачи формирования чисто утилитарных двигательных навыков, то, по П. Лесгафту, задача физического воспитания состоит в том, чтобы научить учащихся сознательно относиться к своим действиям. Свою педагогическую систему П. Лесгафт назвал физическим образованием, подчеркивая этим ее образовательное значение, а методы обучения полностью подчинил принципу сознательности и активности. Основная заслуга П. Лесгафта состоит в утверждении и обосновании образовательного значения физического воспита-

Из принципа сознательности вытекает ряд требований к организации учебного процесса.

Принцип сознательности требует, во-первых, понимания учащимися цели и задач физического воспитания. Преподаватель обязан пояснять им задачи физического воспитания с тем, чтобы они поняли всю важность всестороннего физического развития, осознали значение физического упражнения как одного из средств подготовки к социалистическому труду и к активной защите Оте-

Преподаватель ставит перед коллективом и отдельными учащимися конкретные задачи, намеченные на ближайшее время. Он указывает и конечную цель, к которой надо стремиться занимающиеся, выполняя конкретные задачи. Надо наметить «завтрашнюю радость», определить «перспективные пути», осуществить «марш к ясно определенным целям», как говорил выдающийся воспитатель и педагог А. Макаренко (140, 142). Как коллектив и отдельные лица останавливаются в своем развитии, не имея в перспективе новых, больших задач. Этот «закон движения коллектива», вскрытый и ярко показанный в педагогических работах А. Макаренко.

В физическом воспитании перспективами, отдаленными целями могут быть: сдача норм физкультурного комплекса ГТО, сдача спортивных разрядных норм, участие в соревнованиях и т. п. Такие цели конкретны, вполне понятны учащимся и при правильной организации занятий поддерживают интерес к систематической и настойчивой тренировке.

Отдельные же занятия проводятся таким образом, чтобы занимающиеся упражнялись не вообще, а овладевали конкретным учебным материалом, повышали спортивную технику и, хотя бы незначительно, улучшали свои результаты.

Главное здесь в том, чтобы с каждого занятия они уходили с сознанием того, что чего-то достигли, продвинулись вперед.

Цель, которую ставит перед собой учащийся, не всегда совпадает с целью преподавателя. Такое совпадение крайне желательно, но вначале трудно осуществить. Преподаватель стремится к глубоко патриотической цели — дать своим воспитанникам всестороннее физическое воспитание, а дети, например, удовлетворяются конкретными мотивами деятельности. Однако и такие конкретные мотивы (желание научиться ходить на лыжах и т. п.) заслуживают самого серьезного отношения, так как свидетельствуют о желании заниматься физическими упражнениями. В дальнейшем преподаватель добивается того, чтобы учащиеся глубоко поняли значение физических упражнений, чтобы их желания полностью соответствовали той возвышенной цели, осуществлять которую он призван.

Принцип сознательности требует, во-вторых, осмысленного отношения учащихся к изучаемому учебному материалу. Обучение и тренировка, имеющие осмысленный характер, более продуктивны. Кроме того, сознательно усвоенное легче может быть применено в новых, меняющихся условиях. Более плодотворным становится и самый процесс обучения, способствующий воспитанию активности, настойчивости и других волевых качеств. Опытные преподаватели, проводя занятия, всегда принимают меры к повышению сознательного отношения учащихся к процессу обучения и тренировки. Так, например, в борьбе при обучении приему нападения преподаватель разъясняет технику выполнения данного приема.

жет его связь с возможными защитами и контрприемами, говорит о его месте в системе технических средств борьбы.

Принцип сознательности требует, в-третьих, чтобы обучающиеся понимали значение приобретаемых знаний и навыков и представляли себе их прикладную ценность. Как распределить свои силы при ходьбе на лыжах по пересеченной местности, какой способ наиболее выгоден для преодоления высокого или низкого препятствия и другие подобные знания обучающиеся должны получить в результате вдумчивого и сознательного отношения к занятиям физическими упражнениями. На образовательное значение занятий обращают большое внимание, чтобы воспитывать людей, умеющих применять свои физические силы при любых обстоятельствах, при самых неожиданных затруднениях, а не только в стандартных условиях гимнастического зала, спортивной площадки.

Принцип сознательности требует, наконец, воспитывать у учащихся умения оценивать свои успехи и анализировать неудачи. Это чрезвычайно важно для учебных занятий, где часто ограничиваются гигиеническими и прикладными задачами и забывают об образовательном значении физических упражнений. Это нужно и в спорте, где творческое искание, связанное с самоанализом, приводит к наивысшим достижениям. Такое умение часто недооценивается, и преподаватели не принимают соответствующих мер к тому, чтобы научить занимающихся критически относиться к своим достижениям.

Учащиеся должны сознательно учиться, но столь же важно, чтобы приобретаемые ими знания и навыки определяли направленность личности и мотивы деятельности. Следовательно, принцип сознательности предполагает воспитание активности обучающихся.

Сознательность, не подкрепляемая активностью, имеет интеллектуалистический характер, остается созерцательной, ограничивается желаниями, а активность без сознательного отношения к своим действиям становится бессмысленной. Такая активность может привести к нежелательным последствиям, поскольку человек не будет действовать на основании объективной оценки обстановки и трезвого расчета своих сил, а будет полагаться на удачу, счастливый случай.

Активность — одна из основных большевистских черт

волевого характера. Средства и методы физического воспитания имеют огромное значение для воспитания воли и характера. Занятия физическими упражнениями, особенно спортом, — благодатная область для проявления активности. Преподаватель физической культуры располагает исключительно большими возможностями для нравственного воспитания учащихся, и эти возможности должны быть полностью использованы.

При воспитании активности добиваются, чтобы учащиеся систематически занимались физическими упражнениями. Это — самое главное, дальнейшее же зависит от того, как умеет организовывать и расширять эту активность преподаватель.

Интерес к спорту, проявляемый молодежью, не должен сводиться к заинтересованности спортом как зрелищем, он оправдывается лишь в том случае, если приводит к желанию тренироваться. По этому вопросу А. Макаренко говорил: «Всеми мерами семья должна поощрять интерес к спорту. Нужно, однако, следить за тем, чтобы этот интерес не сделался интересом наблюдателя-болельщика. Если ваш сын с горячей страстью рвется на футбольные матчи, знает имена всех рекордсменов и шпаровые выражения всех рекордов, но сам не принимает участия ни в одном физкультурном кружке, не катается на коньках, не бегаёт на лыжах, не знает, что такое волейбол, — польза от такого интереса к спорту очень невелика и часто равняется вреду»*.

Воспитываем у учащихся правильное отношение к трудностям, стоящим на пути к достижению цели. Правильное же отношение к трудностям есть готовность преодолеть их. Воспитание этой готовности, а также умения и привычки преодолевать трудности — важная педагогическая задача.

Процесс обучения предполагает широкую самостоятельность, большую активность учащихся. Преподаватель определяет задачи обучения, составляет план занятий, объясняет задания. Занимающиеся же самостоятельно выполняют задачи тренировки, проявляют самостоятельность в работе и углубленно изучают предмет занятий. Преподаватель, руководя учащимися, должен больше полагаться на их самостоятельность.

* А. Макаренко. Воспитание культурных навыков. Пед. произведения. Учпедгиз, 1946, стр. 294.

Вместе с тем требуется, чтобы обучающиеся не только овладевали знаниями и навыками, но и учились применять их в различной обстановке. Они должны научиться быстро решать двигательные задачи, рационально использовать свои силы, находить правильные способы выполнения двигательных действий, уметь ориентироваться в сложных условиях двигательной деятельности. Неумение применять свои знания и навыки на практике указывает на недостаточно сознательное усвоение их.

Для занятий физическими упражнениями наиболее специфична активность учащихся в своих действиях. Активность — это стиль поведения наших спортсменов. Одна из характерных черт советской школы борьбы — активность борцов, непреклонная воля к победе. «Наступательная тактика — это многолетняя традиция советских борцов»*. Игра наших футболистов, баскетболистов, теннисистов также отличается наступательной тактикой и активной защитой в обороне. Советские спортсмены деятельны и настойчивы в тренировке, активны на соревнованиях, готовы бороться за победу даже в тяжелой обстановке.

Активность проявляется не только в действиях, но и в выдержке, то есть в умении подавлять свои чувства и возбуждения, мешающие осуществлению цели. Для борца, фехтовальщика, теннисиста важно умение трезво оценивать на соревнованиях своих противников и терпеливо ждать момента начала решительных действий, а для гимнаста, лыжника, конькобежца — расчетливо действовать, чтобы, сообразуясь с своими силами, вовремя сделать решающий бросок. Импульсивность в поведении и общая двигательная развязность ничего общего не имеют с активностью, это признаки плохо дисциплинированной воли, выдержка же и самообладание характерны для человека с сильной, воспитанной волей.

Принимаются меры к тому, чтобы учащиеся знали, почему именно должна проявляться их активность. Исследования показывают, что даже старшие школьники не имеют ясного представления о качествах воли (В. Селиванов, 1931). Обучающиеся могут понять по-своему активность на занятиях физическими упражнениями она легко

* В. Кожарский. Тактика советских борцов. «Теория и практика физической культуры», № 5, 1954, стр. 363.

подменяется двигательной развязностью, беготней, криком и тому подобными «зоологическими действиями» (А. Макаренко, 141). Для некоторых начинающих футболистов, например, обводка противника является смыслом всей игры и наиболее легким путем к выигрышу, однако такая активность мало полезна для коллективной игры.

Учебный процесс строится таким образом, чтобы активность учащихся направлялась на коллективную деятельность. Путем организации взаимопомощи в обучении, определенного распорядка на занятиях, различного рода командных соревнований, строгого соблюдения спортивной этики и других мероприятий добиваются сплоченная учащихся в дружный, деятельный коллектив. В советском физкультурном движении обычны примеры такой сплоченности физкультурных коллективов. Для советских спортсменов давно стало истиной, что моральное состояние спортивного коллектива имеет не меньшее значение, чем такие важные факторы, как физическая и спортивно-техническая подготовленность.

Активность учащихся не противопоставляется руководящей роли преподавателя. На учебном процессе однако отрицательно скажется и переоценка роли преподавателя, ведущая к излишней опеке над учащимися и слишком большая уверенность в самостоятельности учащихся, когда не считаются с их ограниченными возможностями. Только при правильном сочетании усилий учащихся с деятельностью преподавателя будут достигнуты наилучшие результаты в обучении.

* * *

В формировании сознательного отношения учащихся к занятиям физическими упражнениями немаловажную роль играют их собственные интересы.

Мотивация деятельности обучающихся определяется их взглядами, убеждениями и идеалами, переживаниями, чувствами, склонностями и интересами. Интерес — единственная, но весьма существенная причина, побуждающая к деятельности.

В физическом воспитании проблема интереса имеет особое значение. Во-первых, многие физкультурные мероприятия проводятся на основе широкой самостоятельности учащихся, предполагающей интерес к предмету занятий. Во-вторых, занятия физическими упражнениями

наиболее полезны, если вызывают удовольствие, а оно возможно лишь при наличии интереса к физическим упражнениям.

Интерес повышает успех всякого обучения. «Интерес — большая движущая сила»*. Чем сильнее интерес, тем более эффективны занятия. Длительная приостановка в развитии учащихся происходит, вероятно, больше от утраты интереса к совершенствованию и меньше — от других устранимых причин.

Интересы могут быть положительными и отрицательными. Как правило, причиной интереса молодежи к спорту является желание стать физически сильными и здоровыми, но иногда заниматься физическими упражнениями побуждает тщеславие, следовательно, решение проблемы интереса заключается не только в том, чтобы учащиеся охотно занимались физическими упражнениями, но и в том, чтобы интересы их были положительными. Положительные интересы всячески поддерживают и развивают, а интересы, не соответствующие нравственному и физическому воспитанию, заменяют интересами, отвечающими педагогическим задачам.

Заметим, что между интересным и полезным в обучении нет противоречия. Следует только не спешить и не вызывать учащихся того, что преподаватель считает полезным. В процессе обучения они сами, особенно при умелом подходе и руководстве, заинтересуются полезным и от интереса поверхностного перейдут к интересу осознанному.

Интересы служат мотивом, побуждающим к деятельности, но они становятся и целью воспитания. Необходимо считаться с интересами, имеющимися у учащихся, и вместе с тем создавать и формировать новые. Формирование интересов часто составляет важную цель воспитания.

Указание на особое значение интересов не означает, что при обучении надо устранять все неинтересное. Помните, что не все может быть занимательным и увлекательным, а непременно есть скучные вещи, и должны быть. Приучайте же ребенка делать не только то, что его привлекает, но и то, что не занимает... Вы готовите

* В. К. Крупская. Коммунистическое воспитание смены. Цитата из речи. «Молодая гвардия», 1934, стр. 79.

ребенка к жизни, а в жизни не все обязанности занимательны» — советовал К. Ушинский*. Было бы ошибочно основывать педагогический процесс исключительно на тех или иных интересах занимающихся. Интересы направляются соответственно учебным задачам. Если учащиеся хотят на первых же уроках овладеть трудными, сложными упражнениями, то преподавателю все же не следует назначать их. Но такое желание обязывает к многому: преподавателю придется поступиться строгой методической последовательностью в обучении, если это возможно и не мешает учебному процессу, найти методические приемы, облегчающие овладение трудными упражнениями, и разъяснить свою систему обучения, чтобы занимающиеся не стремились к еще недоступному им.

Следует принимать меры к тому, чтобы интересы учащихся были глубокими и широкими и в наименьшей степени устойчивыми и действенными.

Поверхностный интерес не так трудно вызвать, но от него мало пользы. Недостаточно, если учащиеся заинтересовались чем-либо, а не серьезным делом. Это допустимо лишь на первых порах. В дальнейшем они должны перейти от поверхностного к глубокому интересу, в частности перенести свои интересы со средств на цели. Если для школьников первых классов допустимо считать физические упражнения самоцелью, то впоследствии им нужно понять, что упражнения — всего-навсего средство к достижению всестороннего физического развития.

Нужно стремиться к тому, чтобы интересы были широкими. Помимо своих занятий физическими упражнениями, учащиеся должны проявлять живой интерес ко всей спортивной жизни. Чем шире интересы, тем они устойчивее. Широкие интересы не исключают того, что учащиеся чем-то особенно заинтересуются. Более широкая ширина интересов полезна только в том случае, если разнообразие объединяется каким-то основным интересом. Основной интерес приводит к единству стремлений, без него занимающиеся станут разбрасываться, и приобретаемые ими знания, умения будут разрозненными.

Устойчивость интересов — весьма желательное свойство их. Учащийся может испробовать свои силы в раз-

* К. Ушинский. Руководство для преподавания по «Русскому слову». Избр. пед. сочинения. Учпедгиз, 1945, стр. 361.

нескольких видах спорта, чтобы окончательно остановиться на одном из них. Однако не рекомендуется долго задерживаться на этом этапе, а тем более постоянно менять предмет интереса. Многие, теряя интерес к физическим упражнениям, перестают заниматься ими. Причины здесь разные, но одна из них состоит в том, что преподаватели не всегда умеют переключать интересы занимающихся с уже переставшего интересовать на то, что может поддержать дальнейший интерес. Интересы очень подвижны. Так, все дети младшего школьного возраста хотят играть в футбол, с возрастом же интересы их дифференцируются. Они узнают, что спортивных игр в мяч много, и проявляют склонность: одни — к волейболу, другие — к баскетболу, третьи — к футболу. Преподавателю надо учитывать эту динамику интересов и не задерживаться на том, что перестает интересовать учащихся.

Интересы должны быть действенными. Они полезны тогда, когда побуждают к деятельности. В противном случае они теряют педагогическое значение и превращаются в «потребительские интересы» — интересы зрителей, а не участников действия. Если охотно идти навстречу самостоятельности учащихся, то создается такая обстановка, которая поддерживает их инициативу и интерес.

Надо иметь в виду, что существует разница между занятиями: интересное и забавное. Требование «учить интересно» не означает, что такое серьезное и важное дело, как физическое воспитание, можно превращать в забаву: это было бы грубейшей педагогической ошибкой. Есть разница и между интересным и веселым. Так, игра для маленьких детей — занятие в высшей степени интересное, однако во время игры дети сосредоточены и серьезны. Различны также понятия: интересное и приятное. Бег на длинную дистанцию — серьезное испытание выносливости. Его никак нельзя отнести к категории приятного, однако это — в высшей степени интересное занятие, если спортсмен задался целью прийти первым в команду и установить новый рекорд. Психологические состояния — забавное, веселое и приятное — неравнозначны с понятием интереса, хотя и веселое настроение и приятное состояние могут сопровождать интересную работу.

Главное педагогическое правило для возбуждения

и усиления интереса заключается в том, чтобы связывать неинтересное с интересным. Неинтересный предмет занятий может сделаться интересным, если связать его с другим предметом, интересующим учащихся. Замечательно при этом то обстоятельство, что источник, из которого заимствуется интерес, ничего от этого не теряет, а, напротив, становится более действенным.

Таково теоретическое правило, оно понятно, но выполнять его не так легко. Одни преподаватели умеют связывать новое со старым самым живым и занимательным образом, другие не обладают такой изобретательностью, и их уроки кажутся тяжелыми, вызывают скуку.

Интерес — это мотив, действующий вследствие осознания его значения и эмоциональной привлекательности. В интересе обычно объединены оба эти момента, значение их различно. В одних случаях интерес к физическим упражнениям зависит от их эмоциональной привлекательности, в других обуславливается пониманием значения упражнений. Но всегда учебный процесс организуют так, чтобы эмоциональность подкреплялась объективной значимостью учебного материала, а сознательное отношение к занятиям поддерживалось эмоциональными моментами.

Заслуживает внимания вопрос о динамике спортивных интересов. По некоторым исследованиям (А. Рафалович, 184; А. Никитинская, 152), в развитии интереса к физическим упражнениям есть этап общего интереса к упражнениям и этап интереса к спорту (этапы предспортивного и спортивного интересов). В этапе предспортивного интереса имеется фаза ситуативного интереса непосредственно связанного с той или иной ситуацией (например, с проводимыми учебными занятиями), и избирательно-оценочная фаза, когда учащиеся заинтересовываются теми видами физических упражнений, значения которых соответствуют их способностям, склонностям, сопровождаются успехами. На этой последней фазе интерес к физическим упражнениям становится мотивом деятельности и приводит к конкретным спортивным интересам.

* *
*

Применяя принцип сознательности, считаются с возрастом и интеллектуальным развитием занимающихся.

значе принцип будет формальным и декларативным. Все должны учиться сознательно: и школьник 1-го класса, захотевший научиться кататься на коньках, и мастер спорта, стремящийся повысить свои достижения в конькобежном спорте. Но характер требования учиться сознательно различен: к школьнику предъявляется одно требование, к квалифицированному спортсмену — другое.

Преподаватель должен наметить план воспитания сознательного отношения к обучению, исходя из динамики возраста, физического совершенствования и интеллектуального развития учащихся.

Принцип сознательности будет формальным и при попытке соблюдать его вне зависимости от практических целей. Анализ явлений, предметов доводится учащимися лишь до практически нужного предела. Принуждение сознательно останавливаться на давно известном, понятном или на том, что может выполняться без особого размышления, приводит к ненужному словесному формулированию привычного и вызывает скуку у занимающихся. Мысль их должна направляться на новое, неосвоенное, на то, что способствует их дальнейшим учебным успехам.

Нет никакой необходимости требовать от начинающих полного понимания механических особенностей сознательных действий и знания того, какие именно мышечные группы участвуют в выполнении данных упражнений. Часто бывает достаточно самого общего представления о значащих моментах обучения и о выполняемых упражнениях. Однако всегда необходимо стремиться расширить границы сознательного отношения занимающихся к процессу обучения.

Воспитывая сознательное отношение к занятиям физическими упражнениями, преподаватель прибегает к разъяснению, убеждению и вместе с тем широко пользуется наглядными примерами, взятыми из спорта. Если учащиеся сами на себе или на примере своих товарищей убеждаются в пользе физических упражнений, то это скорее эффективных призывов преподавателя приведет их к сознательному отношению к занятиям. Доводы преподавателя не подтвержденные собственным опытом учащихся и не подтвержденные примерами из спорта, мало убедительны.

ПРИНЦИП НАГЛЯДНОСТИ

В понимании наглядности как принципа обучения мы исходим из марксистско-ленинской теории познания.

Путь познания и его основные ступени с предельной ясностью сформулированы В. Лениным. Формула научного познания такова: «От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике — таков диалектический путь познания истины, познания объективной реальности»*.

Чувственное созерцание и абстрактное мышление — две качественно различные и в то же время взаимосвязанные ступени единого процесса познания. «Марксизм-ленинизм считает, что отличительные черты двух ступеней процесса познания состоят в том, что на нижней ступени познание выступает как чувственное познание, а на высшей ступени оно выступает как логическое познание, однако обе эти ступени представляют собой ступени единого процесса познания. Чувственное и рациональное различны по своему характеру, однако они не оторваны друг от друга, а объединяются на базе практики**.

Абстрактное мышление зависит от чувственного созерцания, вытекает из него, а чувственное созерцание закономерно перерастает в абстрактное мышление. На ступени чувственного созерцания учащиеся познают отдельные стороны явлений, на ступени абстрактного мышления — сущность явлений. К чувственной ступени относятся ощущения, восприятия и представления, к логической ступени — понятия, суждения и умозаключения. Для познания нужно как чувственное созерцание, так и абстрактное мышление.

Философы до К. Маркса не только разрывали чувственное и рациональное в познании, но и противопоставляли их, и по этому вопросу создалось два крайних течения — эмпиризм и рационализм.

Последователи эмпиризма считают, что только чувственное познание, то есть познание, основанное на познаниях органов чувств, дает верное представление о мире.

* В. Ленин. Философские тетради. Госполитиздат, 1924, стр. 166.

** Мао Цзе-дун. Относительно практики. Избр. произведения. Том I. Изд. иностранной литературы, 1952, стр. 511.

шах, явлениях. Последователи рационализма, напротив, утверждают, что эмпирическое познание не только не приводит к верным представлениям о вещах, явлениях, но и служит причиной заблуждений в познании истины. Единственным источником и критерием истинного познания, с точки зрения рационалистов, является разум, абстрактное мышление. Рационалисты, отвергая роль чувственного познания, неизбежно становятся на позиции идеализма.

Эмпиристы и рационалисты исходят из одностороннего и прямо противоположного понимания процесса познания. И те и другие взгляды имеют метафизический характер, не могут считаться научными. Только диалектический материализм дает верное, научно обоснованное решение вопроса о соотношении чувственного и рационального моментов в познании, подчеркивая их диалектическое единство и указывая на практику, как основание этого единства.

Правильное понимание принципа наглядности возможно лишь в том случае, если выводить его из двух неразрывно связанных ступеней познания: из чувственного восприятия и абстрактного мышления.

Для такого понимания принципа наглядности характерны следующие положения:

1. Наглядно воспринимаемое должно быть понято и осознано учащимися. Без этого условия наглядность превратится в простой показ, не содержащий познавательных моментов. Такая наглядность будет сенсуальной и не поднимет процесс обучения на должную высоту. Даже образцовый показ физических упражнений не достигнет цели, если показанное не вызовет к себе сознательного отношения учащихся.

2. Наглядность должна быть связана с активностью учащихся. Иначе это будет пассивное созерцание, освобождающее занимающихся от необходимости творчески, активно относиться к процессу учения. Наглядность должна быть действенной, то есть должна будить живую мысль учащихся и заставлять их искать наиболее эффективные способы выполнения предложенных учебных заданий.

Наглядность выступает как принцип лишь в том случае, если ведет к формированию ясных представлений и побуждает к деятельности. Без этих двух условий она

превращается в иллюстративную наглядность и перестает быть принципом обучения.

В популярной литературе по физическому воспитанию часто встречается упрощенное понимание наглядности. Принцип наглядности сводят к иллюстративной наглядности: показу физических упражнений, демонстрации учебных пособий и т. п. Такое упрощенчество, носящее следы эмпиризма, недопустимо, оно мешает правильному использованию в обучении методов демонстрации и объяснения.

Не свободны от эмпиризма и некоторые исследования. Так, И. Меркурис в своей статье о принципах обучения свел наглядность к чувственному восприятию. Названный автор, некритически цитируя тезис Я. Коменского о зависимости познания от одних чувств, пишет: «Первичными органами чувств, имеющими важнейшее значение в познании, т. е. в усвоении техники новых движений, являются слух и зрение. На этих органах чувств должны в основном покоиться наглядные методы обучения»*. Принцип наглядности широко применяется в умственном воспитании и еще более важен во всех видах двигательной деятельности, в том числе и в физических упражнениях.

Способствуя формированию более отчетливых и полных двигательных представлений, наглядность облегчает процесс обучения. Многие двигательные навыки, формирование которых составляет одну из задач физического воспитания, так сложны, что овладение ими без применения наглядности в обучении было бы затруднено.

Наглядность способствует прочности усвоения знаний и навыков. Наглядные примеры и образы легче запоминаются и лучше удерживаются в памяти. «Кто не замечал над собою, что в памяти нашей сохраняются с особенною прочностью те образы, которые мы восприняли сами посредством созерцания, и что к такой, врезавшейся в нас, картине мы легко и прочно привязываем даже отвлеченные идеи, которые без того изгладились бы быстро»**.

* И. Меркурис. К вопросу о дидактических принципах обучения физическим упражнениям. «Теория и практика физической культуры», № 5, 1949, стр. 384.

** К. Ушинский. Руководство для преподавания по «Речи» му слову». Избр. пед. сочинения. Учпедгиз, 1945, стр. 372.

Наглядность повышает интерес учащихся к занятиям физическими упражнениями и, таким образом, способствует быстрому и глубокому усвоению учебного материала. Демонстрация мастерского выполнения двигательных действий — хороший способ вызвать интерес учащихся к настойчивой тренировке. Этот способ столь эффективен, что преподаватели постоянно обращаются к хорошим образцам выполнения упражнений, к показу спортивного мастерства.

Принцип наглядности имеет особенно большое значение в физическом воспитании детей. Их мышление развивается от конкретного к абстрактному, у детей сильно развито подражание, для них весьма убедителен живой пример. «Дитя, если можно так выразиться, мыслит формами, красками, звуками, ощущениями вообще, и тот напрасно и вредно насилует бы детскую природу, кто захотел бы заставить ее мыслить иначе. Таким образом, облекая первоначальное ученье в формы, краски, звуки — словом, делая его доступным возможно большему числу ощущений дитяти, мы делаем, вместе с тем, наше ученье доступным ребенку и сами входим в мир детского мышления»*. Особенности психического развития детей обуславливают широкое применение принципа наглядности в их умственном и физическом воспитании.

При обучении учащихся старшего возраста и молодежи принцип наглядности не теряет своего значения. Однако здесь переходят к более сложным формам наглядности, в частности шире применяют плакатный материал, используют кинограммы и т. п. И все больше переходят на абстрактное мышление обучающихся — эту вторую, более высокую ступень познания.

Значение наглядности несомненно, но если процесс обучения свести преимущественно к наглядности, то она станет помехой в обучении.

Наглядность заставляет учащихся обращать внимание не на внешнюю сторону изучаемых двигательных действий, а приковывает их внимание к чувственно воспринимаемому. В результате этого суждения учащихся о наглядно показанном объекте становятся односторонними.

Наглядность подсказывает учащимся то, что должно быть следствием их суждений и умозаключений. Она

* К. Ушинский. Руководство для преподавания по «Родному слову». Избр. пед. сочинения. Учпедгиз, 1945, стр. 371.

освобождает от необходимости глубоко анализировать объект изучения и, таким образом, снижает уровень психических процессов.

Останавливая внимание учащихся на частном, конкретном, наглядность задерживает мышление на отдельных сторонах изучаемого объекта и не способствует переходу к общему, абстрактному. Вследствие этого она мешает формированию широких, обобщенных понятий.

В общем же наглядность препятствует учащимся вполне критично относиться к показанному образцу двигательного действия, дает возможность выполнять физические упражнения, не подкрепляя свои двигательные представления соответствующими умозаключениями. Это противоречит принципу сознательности и отрицательно сказывается на образовательном характере обучения.

Для устранения этих отрицательных сторон наглядности следует разнообразить методические приемы наглядного обучения и правильно сочетать методы демонстрации и объяснения, чтобы объект изучения воспринимался учащимися во всех его многообразных связях.

Реализация принципа наглядности

Практические способы реализации принципа наглядности таковы: 1) применение непосредственной наглядности, 2) доходчивое объяснение учебных заданий, 3) применение наглядных пособий.

1. При обучении двигательным действиям прибегают к чувственным восприятиям, так как только на основе восприятия учащиеся могут создавать необходимые двигательные представления. Чем разнообразнее ощущения и восприятия, тем двигательные представления будут более соответственны объекту восприятия. Разнообразные чувственные восприятия обусловят большую полноту двигательных представлений, сделают их более точными (так как деятельность одних анализаторов корректируется деятельностью других анализаторов) и более глубокими (так как функциональная взаимосвязь анализаторов повышает качество ощущений).

При обучении широко используют зрительную наглядность, показывают упражнения. Показ — это непосредственная наглядность, а она особенно важна в виде деятельности, как физические упражнения. Не ис-

шенный в гимнастике или в спорте человек по одним только объяснениям может составить представление лишь о самых элементарных упражнениях. Понять же более или менее сложные упражнения трудно, если они не будут показаны. Для того чтобы учащиеся поняли без показа способ выполнения сложного двигательного действия, понадобится подробное объяснение, которое займет много времени, а польза от такого объяснения будет меньшей, чем от объяснения, сопровождаемого показом.

Там, где это возможно, следует прибегать и к «слуховой наглядности».

Однообразный звук скольжения лыж по снегу дает представление о равномерном ходе и автоматизированном характере движений, а хлопанье лыж — о неправильной технике. Звук удара мяча о струнную поверхность теннисной ракетки наглядно показывает, правильно ли отбит мяч. В фехтовании по лязгу оружия можно судить о спортивной технике. Правильность разбега при прыжках в длину легко определить по звуку шагов. В беге на короткие дистанции звук тяжелых шагов указывает на технические ошибки. При плавании кролем на груди признаком хорошей техники служит равномерный шум от движений ног.

В дидактических целях могут быть использованы также комплексы сигналов различных рецепторов. Так, в формировании «чувства льда», хорошо известного лыжникам, кроме мышечного чувства, принимают участие сигналы с кожного рецептора (давление обуви и лыжа на кожу стопы), слухового рецептора (звуки трения льда) и зрительного рецептора (восприятие внешних ориентиров).

Обязательное условие использования чувственных впечатлений — осмысливание их. Чувственное должно быть осознано, без этого не будет живого созерцания, первой ступени познания.

Против показа, не возбуждающего мыслей и позволяющего ученику слепо копировать показанное, в свое время категорически возражал П. Лесгафт. В его «Руководстве по физическому образованию» читаем: «Все требования непременно должны исполняться по слову, а не в каком случае не по показываемому примеру, иначе занятия учеников будут только имитационные и занятия не будут соответствовать главной задаче — приучить

ученика к сознательным действиям»*. Столь же определенное мнение о показе мы находим и в другой его работе: «Никогда и ни в каком случае не следует ребенку показывать приемы какой-либо работы, все он должен делать по слову и выяснению. В последнем случае необходимо только начинать свои выяснения с приема, ему уже известного, и затем с последним логически связывать неизвестное. Показанный прием перенимается ребенком и может быть повторен им совершенно механически; он мало сосредоточивает на нем внимание и поэтому недостаточно сознательно его воспринимает»**.

П. Лесгафт вместе с тем в некоторых случаях допускал применение показа, но придавал ему второстепенное значение, ставил его после объяснения: «Если занимающиеся усвоили уже известные действия, а при повторении их преподаватель и сам принимает участие, то это очень полезно для занимающихся, они могут хорошо оценить точное исполнение преподавателя и этим исправить свои недостатки***.

Признавая необходимость принципа наглядности в обучении, П. Лесгафт считал недопустимым формальное его применение. Поэтому он высказывался против показа образца действия. Однако П. Лесгафт явно недооценил значение показа при обучении двигательным действиям, ошибочно полагая, что чувственное восприятие не содержит элементов мышления, что показанный образец не требует осмысливания со стороны обучающегося. Он свел назначение показа к проверке и уточнению уже имеющихся знаний и сформировавшихся двигательных навыков.

2. Для осуществления принципа наглядности весьма важно живое и доходчивое слово преподавателя. Наглядность заключается не только в чувственных восприятиях, но и в тех образных представлениях, которые преподаватель своим объяснением вызывает в умах учащихся.

* П. Лесгафт. Руководство по физическому образованию детей школьного возраста. Собр. пед. сочинений. Том I. Физ. стр. 312.

** П. Лесгафт. Семейное воспитание ребенка и его значение. Части I и 2-я, СПб, 1910, стр. 221.

*** П. Лесгафт. Руководство по физическому образованию детей школьного возраста. Собр. пед. сочинений. Том II. Физ. стр. 323.

Показ, как говорилось, необходим для понимания физических упражнений, но, несмотря на непосредственную наглядность, одного показа совершенно недостаточно. При показе учащиеся видят общую картину двигательного процесса. Движения же обычно настолько сложны, что разобраться в них трудно, если показ не сопровождается словесным пояснением наиболее существенного и важного. Более всего искажает правильное представление о движениях кажущаяся легкость, слитность их. Гимнастические упражнения на снарядах, выполняемые хорошим гимнастом, воспринимаются как легкие. Акробаты в цирке при демонстрации своей исключительно сложной и трудной работы часто прибегают к специальным мерам, чтобы обратить внимание публики на трудность номера.

Не всегда ясна для занимающихся и цель назначенных преподавателем физических упражнений. Не понимая ее, учащиеся перестают интересоваться упражнениями и те же упражнения становятся самоцелью, и выполнение их превращается в какое-то функционирование.

Поэтому необходимо объяснение, сопровождающее и дополняющее показ физических упражнений. Преподаватель поясняет цель упражнения, указывает, что в нем наиболее существенно, на что следует обратить внимание, чтобы выполняемое действие имело намеченный результат. Занимающиеся же должны понять объяснение преподавателя и осмыслить предложенную двигательную задачу. Своим объяснением преподаватель активизирует сознание, вызывает более сознательное отношение к процессу обучения. Наглядное обучение при сознательном отношении учащихся к показанному образцу работы — наилучший способ обучения двигательным действиям.

Объяснение преподавателя должно быть доходчивым, простым, образным. Такое объяснение способствует пониманию учащимися предложенного задания, побуждает к активности и облегчает формирование двигательных представлений.

Интересно влияние доходчивых объяснений на формирование двигательных представлений и выполнение произвольных действий.

Существует зависимость произвольных движений от двигательных представлений. Если мы думаем о каком-

либо действию, то настойчивая мысль о нем облегчает его возникновение. Этот факт имеет гораздо большее значение, чем многие предполагают.

То, что представления могут вызывать действия, давно установлено наукой. Ч. Дарвин отмечал: «Наши намерения и движения так тесно ассоциированы между собою, что, сильно желая, чтобы какой-либо предмет двинулся в известном направлении, мы едва можем удержаться, чтобы не двигать нашего тела в том же направлении, хотя бы мы и были уверены, что это не может иметь ни малейшего влияния на предмет»*.

Из психологии известно большое количество подобных примеров. Так, если держать палец на специальном приборе, регистрирующем движения, и сосредоточить свои мысли на движении пальца вправо или влево, то записывающие рычажки отклонятся в соответствующем направлении (опыты И. Спиртова в лаборатории В. Бехтерева, 30). И. Павлов приводит такой же пример с представлением о круге (168). Объясняются эти явления тем, что «всякая дробная, имеющая возможность раздражаться афферентная клетка связана с соответствующим ей движением»**. Поэтому раздражение афферентных клеток переходит на эффекторные клетки и, таким образом, вызывает определенные движения. «Движение есть отчетливое следствие афферентного раздражения нашего субъективного представления...»***

Такие примеры встречаются и на занятиях физическими упражнениями. При ходьбе по гимнастическому бревну именно боязнь упасть часто приводит к падению гимнасты при выполнении опасного упражнения на турнике иногда падают вследствие неожиданно возникшей мысли о возможности падения.

У детей тенденция двигательных представлений переходить в движения очень велика, этому способствует ограниченный круг их представлений и недостаточно дисциплинированная воля. У взрослых живое ощущение действия или захватывающее зрелище также нередко невольно вызывает движения. В этом легко убедиться

* Ч. Дарвин. О выражении ощущений у человека и животных. Полн. собр. сочинений. Том II, книга 2-я, Гиз, 1927, стр. 43.

** Павловские среды. Протоколы и стенограммы физических бесед. Том II, АН СССР, 1949, стр. 481.

*** Там же. Стр. 481.

наблюдая, как поднимаются руки и ноги у зрителей на интересном матче бокса или на соревновании по футболу.

Связь идей с произвольными движениями сложная. Волевые действия характеризуются наличием сознания цели действия, желанием осуществить это действие, борьбой мотивов, побуждающих к деятельности, принятием решения действовать и исполнением этого решения.

Представители идеалистической психологии считают волю индетерминированной категорией и волевые действия сводят к идеомоторным реакциям, возникающим в результате борьбы мотивов (У. Джемс, 69). В действительности же волевые действия есть сознательные действия, характеризующиеся прежде всего наличием в волевым акте сознательного решения действовать.

Описанная связь идей с произвольными движениями может быть широко использована для методических целей, если прибегать к образному объяснению упражнений. Преподаватель, например, советует учащемуся, впервые выполняющему на турнике оборот верхом вперёд: «Делайте движение, словно шагаете через широкую реку».

3. Наглядные пособия относятся к вспомогательным средствам обучения.

Сложная задача обучения в значительной мере облегчается демонстрацией различных наглядных пособий. Многие педагоги, разрабатывавшие вопросы обучения, указывали на большое дидактическое значение наглядных пособий. О целесообразности применения таких пособий много говорил К. Ушинский. Опытные учителя при обучении широко пользуются предметами в натуре, картинами, картами, моделями, муляжами и т. п. Школьное обучение кино общепризнано.

Наглядные пособия должны найти себе соответствующее место в обучении двигательным действиям. Хорошо составленный учебный плакат поясняет схему двигательного действия и позволяет обратить внимание на те моменты, которые не удастся описать словами или продемонстрировать. Хорошая фотография запечатлевает быстрые движения, плохо уловимые простым глазом. Диаграмма, кинокольцовка раскрывают всю картину движений и дают возможность учащимся увидеть движение в их последовательности. Объемные наглядные по-

собия позволяют демонстрировать технику выполнения отдельных движений. Все это — незаменимые средства обучения, облегчающие процесс формирования правильных представлений о движениях и действиях.

В настоящее время в физическом воспитании полностью не используются большие возможности, содержащиеся в наглядных пособиях. Однако интерес к ним возрастает. Творческое искание наиболее эффективных методов обучения приведет к более широкому и систематическому применению в физическом воспитании наглядных пособий.

ПРИНЦИП СИСТЕМАТИЧНОСТИ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Необходимость соблюдать принцип систематичности вытекает из закономерностей развития умственных и физических способностей учащихся. Эти закономерности состоят в том, что развитие способностей есть процесс постепенного изменения и совершенствования.

Необходимость придерживаться принципа систематичности обуславливается также тем, что всякий предмет содержит определенный, имеющий строго логическую систему, учебный материал и обучение предполагает формирование у учащихся систематизированных знаний и навыков. О значении системы знаний хорошо и образно говорил К. Ушинский: «Голова, наполненная отрывочными, бессвязными знаниями, похожа на кладовую, в которой все в беспорядке и где сам хозяин ничего не отыщет»*.

Соблюдение этого принципа обязательно, главным образом по той причине, что систематически проводимые занятия имеют большое воспитательное значение, так как приучают к настойчивой и упорной работе. Значение систематичности в учебной работе отмечал М. Калинин: «Все школьники должны помнить, что только тот человек будет иметь какое-нибудь значение в общественной и государственной жизни, на любом полезном поприще, кто умеет работать систематически, со знанием дела»**.

Систематичность в обучении имеет особое значение для занятий физическими упражнениями. Несоблюдение

* К. Ушинский. О первоначальном преподавании русского языка. Избр. пед. сочинения. Учпедгиз, 1945, стр. 353.

** М. Калинин. О коммунистическом воспитании. Избр. речи и статьи. Изд. 2-е, «Молодая гвардия», 1946, стр. 54.

принципа систематичности приводит к плохой успеваемости и, кроме того, может вызвать травматизм. Так, из 100 случаев травм в спортивной гимнастике, зарегистрированных и изученных нами (совместно с Л. Серваным), в 50% всех случаев травматизм был вызван, прямо или косвенно, отсутствием последовательности и систематичности в обучении (25).

При обучении выполняются задачи развития физических качеств и формирования двигательных навыков. Эти задачи взаимосвязаны, так как формирование двигательных навыков одновременно является процессом расширения функциональных возможностей учащихся. Следовательно, было бы ошибочно трактовать принцип систематичности ограниченно, подчинять ему одни методы обучения. Специфичность занятий физическими упражнениями заставляет соблюдать принцип систематичности при выполнении как задачи формирования двигательных навыков, так и задачи физического развития учащихся.

Принцип систематичности требует такого обучения, при котором учебный материал проходит в определенном порядке, обеспечивающем наибольшую легкость обучения, доступность учебного материала учащимся, основательность и прочность знаний, навыков, умений. Такая систематичность в изложении предмета должна быть в каждом конкретном занятии, где проходит точно определенный учебный материал, и в системе занятий, состоящей из отдельных, но связанных между собой уроков.

Принцип систематичности требует также того, чтобы была создана определенная система занятий. Лишь при наличии систематических, регулярных занятий можно всемерно физически развить учащихся, обучить их двигательным действиям, подчас очень трудным, воспитать самостоятельность и инициативность.

Эти два требования — необходимость систематизировать учебный материал и систематически проходить его — обязывают преподавателя тщательно планировать учебный процесс, составлять реальные планы работы. Учебная программа, содержащая основу данного предмета, рабочие планы, раскрывающие методическую последовательность физических упражнений, конспекты отдельных занятий, графики сдачи зачетных нормативов — все эти документы обеспечивают четкое планирование

учебного процесса и позволяют достигать больших прочных результатов в обучении.

При обучении двигательным действиям наибольшее значение имеют последовательность расположения учебного материала и систематичность занятий физическими упражнениями, сама же система учебного материала не играет решающей роли.

Школьная программа по физической культуре и отдельные виды спорта содержат перечни тех двигательных навыков, которыми должны овладеть учащиеся. Эти перечни составлены преимущественно на основании принципа доступности, они представляют собой комплексы физических упражнений, система которых может быть различной, в зависимости от конкретных задач и условий обучения.

Для перечней, комплексов физических упражнений характерна именно методическая последовательность, а не систематичность, хотя в отдельных случаях и в той или иной мере значима.

Последовательность упражнений

Осуществление принципа систематичности во многом зависит от расположения учебного материала в методической последовательности.

Систематичность — это такое расположение учебного материала, при котором предыдущие упражнения становятся подводящими для последующих. Систематичность предполагает изучение учащимися нового учебного материала на основе имеющихся у них знаний и навыков.

Однако это составляет только одну сторону планирования учебного материала, так как здесь предусматривается лишь связь нового со старым. При обучении двигательным действиям приходится концентрически планировать учебный материал, возвращаться к пройденному с целью закрепления и совершенствования его на основе новых знаний и навыков.

Следовательно, при осуществлении принципа систематичности надо исходить из двусторонней связи старого и нового учебного материала, из необходимости возвращаться при обучении на освоенное учащимися в возможности расширения этого освоенного новым учебным материалом. Эта двусторонняя связь весьма характерна

для предмета физического воспитания, где постоянно, но всегда на более высоком уровне повторяется один и тот же учебный материал.

О планировании нового учебного материала мы говорим преимущественно при изложении принципа систематичности, в процессе повторения освоенного материала — при изложении принципа прочности. Принцип систематичности тесно связан с принципом прочности.

При расположении учебного материала в методической последовательности мы рекомендуем руководствоваться следующими правилами: от легкого к трудному, от простого к сложному, от освоенного к неосвоенному. В педагогике имеются и другие правила (от близкого к далекому, от старого к новому, от известного к неизвестному), но они менее характерны для занятий физическими упражнениями, а некоторые из них только по названию отличаются от приведенных нами правил.

Названные педагогические правила описываются нами в связи с принципом систематичности, чаще же всего они разбираются при изложении принципа доступности (П. Шимбирев и И. Огородников, Педагогика, 244; Педагогика под глав. ред. И. Каирова, 171; Теория физического воспитания, учебн. пособие под ред. В. Белорусовой, И. Коряковского и М. Лейкиной, 211; Теория физического воспитания, учебн. пособие под ред. Г. Кукушкина, П. Жукова и И. Коряковского, 212). Однако место их в дидактике зависит от аспекта, в каком они рассматриваются.

Правило «от легкого к трудному»

Физические упражнения могут быть трудными по координации движений и по степени затрачиваемых физических усилий. Между тем и другим нет полного параллелизма, не всегда трудное по физическим усилиям является трудным и по координации движений. Так, например, подтягивание на кольцах — упражнение физически трудное, но легкое по координации движений, а ходьба по гимнастическому бревну не требует больших усилий, но весьма сложна по координации движений.

Легкость и трудность физических упражнений зависит также от обстановки и условий, в которых выполня-

ются данные упражнения. В частности, трудность упражнений определяется психологическими факторами. Так, упражнения на высоком гимнастическом бревне гораздо труднее тех же упражнений, но выполняемых на низком снаряде.

Понятие «легкое—трудное» всегда относительно. Трудность физических упражнений зависит от индивидуальных особенностей учащихся, их физической подготовленности, двигательного опыта. Учебный материал, трудный для начинающих, доступен подготовленным, трудное для одних может оказаться легким для других.

На относительность легкого и трудного влияют методы обучения. При хорошо разработанных методах и правильном расположении учебного материала трудное становится более легким. При плохом же руководстве со стороны преподавателя и легкое не всегда удается учащимся.

Обычно начинают с обучения легкому и лишь затем переходят к трудному. Было бы рискованно начинать с трудного, к чему учащиеся не подготовлены. Однако последовательность в нарастании трудности упражнений еще не решает вопроса о систематичности обучения.

Иногда упражнение может быть трудное, но оно помогает овладевать последующими упражнениями. Так, в плавании способом кроль движения, выполняемые ногами, по координации более трудны, и все же обучение начинаем именно с них. Если начать с изучения более легких движений рук, то овладение техникой кроля будет задержано.

Изучение материала трудного, но подводящего к сути предмета может оказаться более легким путем обучения, чем усвоение материала легкого, но не раскрывающего эту суть.

Вообще же без трудного нельзя обойтись. Нередко самым трудным бывают именно первые шаги обучения. И. Павлов указывал: «Всякая первоначальная установка стереотипа есть, в зависимости от сложности системы раздражений, значительный и часто чрезвычайный труд»*.

Иногда легкое выгоднее изучать после трудного. Такое, казалось бы, несколько парадоксальное утверждение

* И. Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений. Том III, книга 2-я. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 333.

ние объясняется особенностями формирования двигательных навыков.

Если второй, более легкий, двигательный навык по динамическому стереотипу на первый, более трудный, навык, то установление условнорефлекторных связей для второго навыка явится более легким процессом. «То, что теперь установка эта произошла и скорее и легче, происходит и оттого, что и сама вторая задача была, очевидно, гораздо проще»*. Поэтому при обучении, например, подъему завесом и подъему верхом на турнике нужно поступать по-разному. Физически неподготовленным учащимся лучше назначить подъем завесом, а затем подъем верхом. При занятиях же с подготовленными можно сразу начать с подъема верхом, овладев им, освоив это упражнение, без особого труда овладевают подъемом завесом.

Способ обучения, когда начинают с трудного и затем переходят к легкому, может считаться только методическим приемом. Этот прием применяется в отдельных случаях и с обязательным учетом возможностей учащихся, а правилом остается от «легкого к трудному», хотя оно и допускает исключения.

Из всего сказанного нами вытекают такие выводы: 1) трудность упражнений зависит от многих причин, 2) понятие о легком и трудном относительно, 3) всякое трудное при правильной методике обучения становится более трудным, 4) не всегда легкое более доступно обучающимся.

На основании этих выводов правило «от легкого к трудному» мы понимаем таким образом: обучать следует от легкого к трудному, но если для овладения последующим учебным материалом необходимо пройти трудное, то нужно начинать с трудного.

Правило «от простого к сложному»

Методика обучения строится по постепенно нарастающей сложности упражнений; так, при обучении метанию гранаты соблюдается такая последовательность: метание с места, с шага, с ходьбы, с разбега.

* В. Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений. Т. III, книга 2-я. Изд. 2-е, АН СССР, 1951, стр. 242.

Простота и сложность физических упражнений обычно понимается в смысле той или иной сложности динамических стереотипов. Исходя из этого, ошибочно рекомендуют вначале обучать более простым по координации двигательным действиям, а затем переходить к более сложным.

Здесь смешивают простоту и сложность динамических стереотипов с процессом формирования их, ошибочно полагают, что чем проще координация движений, тем легче устанавливаются условнорефлекторные связи.

В действительности же нередки случаи, когда для овладения простыми двигательными актами требуется длительное обучение, а сложные действия удаются учащимся без особого труда. Так, например, лазание по канату способом в три приема—сложное по координации движений упражнение, и все же подростки овладевают им легко, а подъем разгибом на турнике—относительно простое упражнение, однако для усвоения его необходима длительная тренировка.

О сложности физических упражнений надо судить не по сложности координационных механизмов изучаемых действий, а исходя из сложности формирования динамических стереотипов. Если динамический стереотип формируемого двигательного навыка сходен с ранее образовавшимися динамическими стереотипами, то сложное по координации двигательное действие окажется легким для учащихся. В противном же случае даже легкое двигательное действие потребует многократных повторений для того, чтобы стала прочной корковая функциональная системность.

В понимании правила «от простого к сложному» встречается также та ошибка, что иногда элементарное безоговорочно считается простым, более легким для обучающихся, а сочетание элементов — сложным, более трудным.

Общее, целостное, не является механической суммой элементов, поэтому соединение нескольких элементов в некоторых случаях может иметь более простую координационную структуру или более близкую к двигательному стереотипу формируемого навыка.

При изучении целостного действия более простые элементы могут, таким образом, оказаться или отдельные элементы, или соединения их.

Так, например подъем махом назад на турнике, соединенный с оборотом назад, — упражнение сложное, но для начинающих такая комбинация элементов легче, чем изолированно выполняемый подъем махом назад.

Подытоживая сказанное, мы приходим к таким выводам: 1) простое и сложное надо понимать в смысле трудности формирования динамических стереотипов, 2) рекомендация идти при обучении от элементов к целому должна даваться в соответствии с тем, что является более трудным.

Итак, правило «от простого к сложному» означает: идти в обучении от простого к сложному, но под простым понимать более доступное учащимся.

Правило «от освоенного к неосвоенному»

При обучении следует исходить из того, что уже известно учащимся, но вместе с тем подвигаться к новому, неосвоенному. Здесь одинаково важны как первая часть правила (идти от освоенного), так и вторая часть (идти к неосвоенному). Несоблюдение первой части правила затрудняет процесс обучения, недооценка второй приводит к ничем неоправданной потере учебного времени.

Правило «от освоенного к неосвоенному» широко применяется на занятиях физическими упражнениями. Преподаватель выясняет знания, навыки и умения учащихся, а затем, основываясь на уже известном, расширяет их двигательный опыт. В дальнейшем связь освоенного с неосвоенным поддерживается таким распределением учебного материала, при котором на последующей ступени обучения в новом повторяется старое.

Отступая от данного правила, иногда предлагают учащимся изучать совершенно новый материал, ничем не связанный с ранее освоенными двигательными действиями, а затем возвращаются к давно изученному, чтобы повторить его, используя то новое, что приобрели учащиеся. Иногда же с целью предупреждения интерференции принимают специальные меры, чтобы известное, освоенное учащимися не связалось с новым, изучаемым и не затормозило формирование новых двигательных навыков.

Необходимость связи освоенного с неосвоенным зависит от взаимодействия изучаемого учебного материала.

При положительном взаимодействии такая связь крайне желательна, при отрицательном—не нужна. Применительно к двигательным навыкам это означает: при наличии переноса двигательных навыков процесс обучения надо строить так, чтобы использовать выгоды переноса, при наличии же интерференции следует избегать связи между освоенным и тем, что предстоит освоить. Однако такая рекомендация относительна, так как явления интерференции двигательных навыков проявляются по-разному и преимущественно в начальном периоде обучения.

За освоенное часто принимается старый, пройденный учебный материал, независимо от того, овладели ли им учащиеся. При такой связи нового с пройденным создается видимость соблюдения правила «от освоенного к неосвоенному», а фактически образуются последовательные, механически наслаивающиеся системы знаний, навыков.

В общем, правило «от освоенного к неосвоенному» мы понимаем как требование такой последовательности обучения, когда новое изучается на основе пройденного учебного материала, но при условии, если уже усвоенное облегчает процесс овладения новым, последующим материалом.

* * *

При расположении физических упражнений в методической последовательности приходится исходить из всех этих правил. Правила берутся во взаимосвязь. Только в таком случае они служат отправными положениями для определения последовательности учебного материала. Правила же, взятые каждое отдельно, имеют ограниченный и часто противоречивый характер.

Из приведенных правил самое важное и наиболее верное: переходить от освоенного к неосвоенному. Освоенное становится простым и легким, так как оно относится к уже пройденному этапу обучения. При возникновении противоречий между этими правилами рекомендуется отдавать предпочтение правилу «от освоенного к неосвоенному». Следовательно, если более трудное и сложное оказывается известным, то начинать обучение нужно с известного, освоенного учащимися.

Названные правила полезны в том случае, если пре-

меняются к конкретному учебному материалу. Формальное же соблюдение их снижает эффективность учебного процесса.

Так, слишком педантичное соблюдение правила «от легкого к трудному» приводит к отрицательным последствиям. При чрезмерно затягиваемом переходе от легкого к трудному преподаватель не воспитает у занимающихся настойчивости и уверенности в своих силах. Кроме того, легкое не всегда интересует их. В школе часто бывает, что ученики с большой охотой стремятся овладеть трудными упражнениями на гимнастических снарядах, а к легким упражнениям, предлагаемым преподавателями, пунктуально придерживающимися правила «от легкого к трудному», не проявляют особой склонности.

Недопонимание преподавателями правила «от простого к сложному» в свое время сильно вредило гимнастике. Формально основываясь на этом правиле, пришли к выводу, что учить следует по элементам. Это стало методической догмой, в подчинение которой попали задачи и методы обучения. В результате гимнастика была засорена малоценными и ненужными упражнениями, составленными путем механического соединения элементов движений. И по той же причине в гимнастике предпочитали пользоваться методом изучения двигательных действий по частям, независимо от его конкретной пригодности. Впоследствии пришлось бороться с засоренностью гимнастики и пересматривать методы обучения.

Заметим, наконец, что та или иная методическая последовательность упражнений не всегда бывает достаточно обоснованной и часто объясняется не столько объективными закономерностями процесса обучения, сколько традицией и личным педагогическим опытом. Так, например, последовательность изучения упражнений на гимнастических снарядах, рекомендуемая отдельными преподавателями, различна.

Система учебных занятий

В результате физических упражнений, как ответная реакция организма на них, происходят морфологические и функциональные изменения органов и их систем. Физические упражнения, являясь функциональным раздра-

жителем для живой ткани, изменяют ее, и организм перестраивается на более высокий уровень работоспособности.

Такая перестройка организма происходит лишь в случае повторного, систематического влияния физических упражнений. Однократного функционального раздражения недостаточно для развития и совершенствования тех или иных функций организма.

Следовательно, целесообразна такая система учебных занятий, которая обеспечивала бы повторное влияние физических упражнений.

Систему занятий определяют, исходя из процессов, происходящих в организме во время двигательной деятельности.

Вследствие физических упражнений наступает утомление. В тканях и крови накапливаются неокисленные продукты обмена веществ, понижаются запасы углеводов в организме, происходят функциональные изменения в центральной нервной системе. Все эти изменения приводят к потере работоспособности. Поэтому рано или поздно приходится прерывать работу с тем, чтобы во время отдыха восстановить израсходованные силы.

Во время двигательной деятельности в организме происходят также определенные функциональные сдвиги, дающие возможность приспособливаться к требованиям, предъявляемым интенсивными физическими упражнениями. Улучшается деятельность отдельных органов и налаживается координация всех функционирующих систем организма. Короче говоря, возникают приспособительные изменения, и организм настраивается на более высокий уровень работоспособности.

Функциональные изменения, как результат приспособления организма к интенсивной двигательной деятельности, происходят и держатся во время работы и после ее прекращения (Г. Фольборт, 232, 234; А. Лантоа, 120; Б. Гиппенрейтер, 57; В. Фарфель, 229, и др.). Если бы организм после работы во время отдыха приходил всего-навсего в дорабочее состояние, то был бы непонятен факт тренируемости в результате повторяющейся двигательной деятельности. Тренируемость тем и объясняется, что организм сохраняет на некоторое время повышенный уровень работоспособности. Однако эти приспособительные изменения держатся лишь опреде-

ное время, в дальнейшем же они исчезают или становятся весьма незначительными.

Итак, для составления системы занятий имеются три отправных положения: 1) физические упражнения оказывают стойкое влияние при условии повторения их, 2) физические упражнения приводят к утомлению, поэтому нужны перерывы для восстановления сил, 3) во время физических упражнений и после них происходят приспособительные изменения, но держатся они только некоторое время. Отсюда следует вывод: занятия физическими упражнениями должны повторяться и иметь определенные интервалы.

Необходимость повторных занятий вполне очевидна. Этот вопрос можно не обсуждать. Вопрос же о перерывах, ввиду его сложности, требует пояснения.

Перерывы между занятиями должны быть такой длительности, чтобы учащиеся восстанавливали свои силы к очередному занятию. При слишком коротких перерывах явления утомления с каждым занятием будут накапливаться и в результате занимающиеся перетренируются. Вместе с тем перерывы должны быть такими, чтобы результаты последующей тренировки накладывались на силы предыдущей и этим закреплялись бы функциональные изменения, происшедшие в организме вследствие всех предыдущих занятий. При больших перерывах функциональные изменения сгладятся и процесс тренировки придется начинать вновь. Интервалы между занятиями нужны оптимальные — не слишком малые и не слишком большие.

В процессе восстановления различают два периода: восстановление работоспособности и упрочение восстановленного состояния (Г. Фольборг, 23!). Восстановившись, организм еще не обладает полной работоспособностью, может работать на нормальном уровне лишь короткое время. Когда же организм остается без истощающих нагрузок более продолжительное время, то происходит упрочение его состояния, и только после этого он становится способным длительно производить работу на нормальном уровне.

При практическом решении вопроса о системе учебных занятий мы рекомендуем исходить из следующего:

Во-первых, устанавливать продолжительность интервалов в полном соответствии с физическим развитием и

тренированностью учащихся. Вполне очевидно, что хорошо в физическом отношении подготовленные лица нуждаются в меньших перерывах между тренировками.

Во-вторых, продолжительность интервалов определять в зависимости от вида упражнений. Наименьшие интервалы требуются для упражнений на скорость и ловкость; подготовленные лица могут тренироваться в этих упражнениях ежедневно, а в некоторых случаях — по 2 раза в день. Большие интервалы нужны для упражнений на силу; здесь обычно тренируются через день, ежедневная же тренировка в силовых упражнениях может вызвать переутомление. Еще большие интервалы необходимы для упражнений на выносливость; такие упражнения вызывают значительные энергетические траты, и частые занятия недопустимы. Упражнения на скорость, ловкость, силу и выносливость — в таком порядке располагаются эти упражнения, если исходить из интервалов, необходимых для восстановления сил при тренировке.

В-третьих, продолжительность интервалов устанавливать по объективным показателям состояния здоровья занимающихся и их успеваемости. Здесь преподаватели пользуются данными врачебного контроля и своими педагогическими наблюдениями. В частности, о рациональности системы занятий легко судить по спортивно-техническим результатам занимающихся. Рост спортивных успехов с последующим сохранением достигнутой спортивной формы — один из показателей правильно составленной системы тренировочных занятий.

В-четвертых, принимать во внимание субъективные признаки, на основании которых сами учащиеся судят о физической нагрузке. Желание или нежелание заниматься физическими упражнениями — хороший показатель соответствия системы тренировки возможности учащихся. На самочувствие занимающихся преподаватели могут полагаться, но при условии правильной оценки их субъективных высказываний.

Для физического развития детей школьного возраста и спортивного совершенствования начинающих спортсменов большинство преподавателей считает вполне достаточной систему трехразовых занятий в неделю. Для спортсменов же разрядников нужна большая физическая нагрузка. Здесь в одних случаях увеличивают количество занятий по спортивной специализации, в дру-

гих случаях прибегают к дополнительным занятиям (занятия вторым, дополнительным, видом спорта, включение специальных упражнений в утреннюю гимнастику и т. п.).

Всякая система занятий время от времени должна пересматриваться сообразно повышению тренированности занимающихся.

ПРИНЦИП ДОСТУПНОСТИ И ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Принцип доступности и индивидуального подхода в обучении вытекает из необходимости учитывать возраст-половые и индивидуальные особенности учащихся. При обучении всегда считаются с их физическим развитием и подготовленностью, с их знаниями и накопленным двигательным опытом, с их способностями и возможностями.

Одно из условий эффективности учебного процесса — готовность учащихся к обучению.

Она зависит от уровня физического и интеллектуального развития учащихся. Успех в обучении возможен лишь при наличии соответствующего физического развития и некоторых предварительных знаний, навыков и умений. Без этого всякая попытка обучать будет безрезультатной, поскольку возможности учащихся окажутся ниже требований программы обучения. Занимающиеся при этом должны быть готовыми к обучению как в физическом, так и в психическом отношении. Так, например, для прыжка на лыжах с трамплина нужны и сила и смелость.

Для готовности к обучению не менее важна субъективная установка учащихся. У них должна быть определенная направленность, склонность к обучению. Стремление, желание учиться — обязательная предпосылка для возможности обучения. Здесь особенно большое значение имеет интерес к занятиям, заставляющий учащихся бороться за изучение нового учебного материала и проявлять большую настойчивость в тренировке.

Процесс обучения является вместе с тем и процессом развития. Поэтому обучение, положительно влияя на развитие, повышает готовность к обучению. Это определяется тем, как идет обучение в физическом вос-

питании. Здесь преподаватель в самом процессе занятий заботится о том, чтобы развить у занимающихся физические силы, столь необходимые для формирования двигательных навыков и овладения спортивным мастерством. И эта задача выполняется посредством тех же физических упражнений.

Готовность к обучению и само обучение находятся во взаимодействии. Готовность составляет предпосылку к обучению, а обучение, в свою очередь, повышает готовность к обучению.

Соблюдение принципа доступности зависит от того, насколько правильно составлена рабочая программа занятий.

Отправным положением для составления этого учебного документа являются возрастные особенности учащихся и данные врачебного обследования и спортивно-технических испытаний.

Однако названного отправного положения еще недостаточно для определения программы занятий. Эти данные говорят об уровне развития занимающихся в настоящий момент, а надо знать и их возможности прогрессирования. Программа занятий составляется именно на основании этих двух отправных положений: на основании того, что представляют собой учащиеся, и того, каковы их возможности. Обучение опережает развитие и этим способствует развитию. Это обучение эффективно лишь в том случае, если преподаватель принимает во внимание уже достигнутый уровень развития занимающихся и ориентируется на то, как успешно они будут учиться.

Выявить возможности учащихся разовым исследованием нельзя. Успех в обучении зависит, в частности, от их активности и настойчивости, а это предварительно не удастся определить. На помощь преподавателю приходит его опыт. Выводы, сделанные на основании работы с предыдущими учебными группами, он переносит с соответствующими поправками на тех учащихся, с которыми ему предстоит работать. Опыт позволяет преподавателю не делать слишком больших ошибок, определяя, к чему способны занимающиеся и как успешно они будут учиться.

В дальнейшем, когда занятия начнутся, преподавателю легко будет разобраться в возможностях

учащихся. Здесь ему помогут объективные наблюдения за процессом обучения и систематический учет успеваемости. При этом нужно принимать во внимание, что скорость обучения лучших значительно превосходит скорость обучения худших, но по первоначальным успехам было бы поспешно судить о способностях.

Большой и постоянный интерес, проявляемый учащимися к занятиям физическими упражнениями, также служит основанием для благоприятного прогноза успеваемости.

Доступность учебного материала обеспечивает успеваемость учащихся и положительно отражается на их отношении к предмету физического воспитания. Только при посильных учебных заданиях занятия физическими упражнениями будут интересовать их.

Принцип доступности требует такого обучения, при котором трудность и объем изучаемого материала соответствуют физическому развитию и силам обучающихся. Предлагать им слишком легкое или слишком трудное одинаково недопустимо. Назначая легкие задания, преподаватель не использует всех возможностей учащихся. При трудных заданиях также не получит должных результатов, так как непосильное не предрасполагает к занятиям, снижает интерес к физическим упражнениям; кроме того, выполнение слишком трудных заданий может отрицательно сказаться на здоровье. «Преподавание всякого предмета должно непременно идти таким путем, чтобы на долю воспитанника оставалось ровно столько труда, сколько могут одолеть его молодые силы*».

Принцип доступности означает, что трудности должны быть доступны занимающимся, но при достаточных усилиях с их стороны. Роль же преподавателя состоит в руководстве и соответствующей помощи учащимся. Реализация принципа доступности заключается в правильном сочетании усилий занимающихся и помощи преподавателя.

При соблюдении принципа доступности было бы неправильно устранять преодолимые затруднения. Занятия, не представляющие для учащихся трудностей, мало для них интересны. Такие занятия лишены и педагогиче-

* К. Ушинский. Труд в его психическом и воспитательном значении. Избр. пед. сочинения. Учпедгиз, 1945, стр. 103.

ческой ценности, так как не воспитывают настойчивости. Для достижения больших спортивно-технических результатов требуется хорошо воспитанная воля, и эту волю надо разумно закалять. «Нельзя закалить человека, если не ставить перед ним трудных задач,» — говорил А. Макаренко*.

Однако нет никакой необходимости с целью воспитания волевых качеств учащихся намеренно создавать трудности в обучении. Эти трудности и без того имеются, и было бы ошибочно делать их большими. Можно и полезно давать учащимся трудные задания, но нельзя затруднять обучение, а тем более назначать непосильные физические упражнения.

Для осуществления принципа доступности учебный материал распределяется так, чтобы учащиеся переходили от одного доступного задания к другому. Постепенность, последовательность в упражнениях нужна не нарочито строгая, а ступенчатая, но доступная и посильная для занимающихся. Такая ступенчатость располагает к занятиям, а соблюдение излишней постепенности в трудностях не всегда оправдывает себя. Затруднения являются стимулирующим фактором, поэтому трудные задания интересны и заставляют усиленно тренироваться, а легкие кажутся скучными, не заслуживающими внимания. Правильность этого положения мы проверяли у младших и старших школьников и у спортсменов-гимнастов. Оказывалось, что представления о самых легких упражнениях в большинстве случаев совпадают с представлениями о самых интересных.

Правильное методическое расположение упражнений и последовательность в обучении обеспечивают доступность учебного материала учащимся. Существует тесная взаимосвязь принципов доступности и систематичности.

В некоторых случаях доступность учебного материала зависит от наличия у учащихся уверенности в своих силах. Имеются физические упражнения, требующие смелости, решительности (прыжок в воду с высокой вышки, прыжок на лыжах с трамплина, гимнастические и акробатические упражнения и т. п.). При таких упраж-

* А. Макаренко. Мои педагогические воззрения. Избранные произведения. Учпедгиз, 1946, стр. 183.

нениях только твердая воля и полная уверенность в своих силах обеспечивают успех в обучении.

Уверенность в своих силах растет постепенно — от заветия к занятию, от одного доступного задания к другому при постоянной моральной поддержке преподавателя.

В случае эффекта сила его может быть снижена путем вытеснения из сознания представлений, вызвавших нервное возбуждение. Лучший технический прием, помогающий бороться со страхом и неуверенностью в своих силах, такой: сузить круг внимания (К. Станиславский, 20). Для этого нужно рекомендовать учащемуся отвлечься от всего постороннего, сбивающего и сосредоточиться на выполнении предстоящего действия, на его начале, обеспечивающем успех. Полезно также применение различного рода условных сигналов, способствующих своевременной мобилизации воли на преодоление препятствий (О. Черникова, 239). Так, например, поднятие руки учащимся перед прыжком на лыжах помогает победить робость и заставить себя прыгнуть (К. Жаров, 78).

Специфическим мероприятием, помогающим занимающемуся быть уверенным в своих силах, является страхование преподавателя. Самостраховка, под которой понимается умение самого учащегося выходить из опасных положений, так же, если не более, важна.

На доступность учебного материала оказывают значительное влияние применяемые методы обучения. Правильно выбранные методы превращают трудные упражнения в доступные. Неподходящие методы, напротив, тормозят процесс овладения двигательными действиями. С ростом теоретической и методической мысли спортивные-технические результаты учащихся будут непрерывно повышаться, и тем, что кажется в настоящее время трудным, впоследствии овладеют многие.

Можно привести немало примеров того, как методы обучения превращают трудные задания в легкие и повышают эффективность учебного процесса. Так, Г. Раевскому, В. Дьячкову и Н. Озолину понадобились многие часы, чтобы в прыжке с шестом перейти планку, установленную на высоте 4 м. Это был трудный путь: не было ни опыта, ни методических руководств. В настоящее же время, когда методика обучения и тренировки в этом весьма сложном прыжке тщательно разработана,

такая высота прыжка становится доступной многим спортсменам и достигается за гораздо меньшие сроки.

При обучении обязателен также учет индивидуальных особенностей учащихся.

В процессе обучения и тренировки необходимо внимательно изучать учащихся, так как только на основе тщательного учета их индивидуальных особенностей можно достичь больших результатов в обучении. Преподавателю нужно знать прежде всего то положительное, что есть у учащихся, вместе с тем ему должны быть известны их слабые стороны. Опираясь на сильные стороны своих воспитанников и устраняя все мешающее обучению, он сможет успешно организовать учебный процесс.

Между учащимися всегда имеются различия, в одних случаях—меньшие, в других—большие. Однако и при незначительных различиях приходится считаться с ними, так как оздоровительный эффект физических упражнений полностью зависит от соответствия их физической подготовленности учащихся.

Следовательно, для каждого из них должна быть своя мера физической нагрузки. Одни и те же физические упражнения, но разной степени интенсивности и продолжительности могут оказаться пригодными, полезными или, напротив, непригодными и даже отрицательно влияющими на здоровье учащихся, имеющих разное физическое развитие. Так, тренировка с максимальной физической нагрузкой допустима для хорошо подготовленных спортсменов и противопоказана детям.

Различна и пригодность способов выполнения двигательных действий. Легкоатлеты, имеющие разное телосложение, предпочитают прыгать в высоту с разбега способом «волна» или способами «перекидной» и «рекат»; при метании копья одни спортсмены делают его способом «прямо назад», а другие—«дугой вперед назад»; у спортсменов невысокого роста, специализирующихся в прыжке с шестом, свой способ прыжка, и у спортсменов высокого роста—совершенно иной.

Ориентация учебного процесса на индивидуализацию обучения—единственно правильный путь в обучении.

Обращая внимание на различие учащихся, следует помнить и о их сходстве. Сходство между людьми неоспоримо, как и различие. Обычно делают уста-

на сходство и, основываясь на нем, рекомендуют массовые, стандартные методы обучения. Правильнее же считаться с различием обучающихся и наряду с этим использовать преимущества сходства. Ориентация на различие обучающихся позволяет осуществлять индивидуальный подход к ним, а сходство дает возможность применять групповые методы обучения.

Было бы нецелесообразно отказываться от групповых методов обучения. Есть методы, наиболее подходящие для всех занимающихся, особенно для начинающих, еще не успевших выявить свои особенности и склонности. Такие методы широко применяются, так как они облегчают процесс обучения.

То же можно сказать и о способах выполнения двигательных действий. Всегда имеется такой образец спортивной техники, который в общем пригоден для всех учащихся и вместе с тем служит основой для индивидуализации обучения. В рекомендации этих стандартных способов больше всего нуждаются начинающие. Они еще не в состоянии выбрать для себя наилучший способ выполнения двигательных действий и часто даже не знают, что одна и та же двигательная задача может решаться по-разному.

Стандартные методы обучения и стандартные способы выполнения двигательных действий вполне допустимы. Однако они пригодны до тех пор, пока учащиеся, удовлетворяясь стандартом, продвигаются вперед. Когда же выгоды группового обучения перестают быть ощутимыми, следует переключаться на индивидуализацию обучения. При стандартных методах обучения есть и та опасность, что преподаватель примет свой способ выполнения данного двигательного действия за образец, пригодный для всех, а отдельные обучающиеся, подражая друг другу, не сумеют во время перейти к способу, наиболее подходящему для них.

Прогрессирование физической нагрузки

Формирование двигательных навыков и развитие физических способностей учащихся составляет единый, целостный процесс, поэтому вопрос о доступности учебного материала должен разбираться в связи с задачей физического развития. В соответствии с этим принцип

доступности означает также требование нарастания физической трудности упражнений. Всякая система обучения и тренировки предусматривает повышение физической нагрузки в течение тренировочного периода, так как прогрессирующее нарастание нагрузки составляет обязательное условие для развития физических качеств.

Физические упражнения при одной и той же интенсивности перестают быть средством развития, поэтому физическая нагрузка должна повышаться. Однако увеличивать ее можно лишь постепенно, поскольку изменение, совершенствование организма есть длительный процесс. Требования, предъявляемые к организму физическими упражнениями, должны возрастать постепенно, так как только при таких требованиях нормально развиваются мышцы и внутренние органы и устанавливается координация между деятельностью различных органов.

Обязательность прогрессирующего нарастания нагрузки на занятиях физическими упражнениями считается бесспорной, научно обоснованной. Выяснению здесь подлежат лишь следующие, уточняющие это требование, вопросы: 1) характер постепенного нарастания нагрузки и 2) величина требований к организму в виде физических упражнений.

1. В результате занятий физическими упражнениями в организме происходят количественные и качественные сдвиги. Приспособление организма к физическим нагрузкам в общем идет постепенно, но в этой постепенности имеются перерывы и скачки, так как количественные накопления приводят к качественным преобразованиям функционирующих органов. Следовательно, требование постепенности нагрузки предполагает назначение такой нагрузки, которая соответствовала бы возможностям тренирующихся. Поскольку же развитие организма имеет скачкообразный характер, постольку и кривая нагрузки должна быть скачкообразной. В связи с систематическими занятиями нагрузку повышают, но кривая этой нагрузки не всегда будет равномерной, и не каждое очередное занятие требует большей нагрузки.

Соблюдая постепенность нагрузки, исходят из физических возможностей тренирующихся и из того, как эти возможности в процессе занятий количественно и качественно изменяются. Требование увеличивать нагрузку

будет формальным, если не предусматривать качественные изменения в результате занятий физическими упражнениями.

2. Требования к организму в виде физических упражнений должны находиться в пределах каких-то больших величин. Применяемые физические упражнения не могут быть легкими, такие упражнения бесполезны для прогрессирования. Упражнения средней интенсивности мало полезны, к такой двигательной деятельности организм быстро приспосабливается, и в дальнейшем уже не происходит качественной перестройки функций. Нужны большие нагрузки, однако не чрезмерные, так как слишком интенсивные физические упражнения истощают силы и ведут к расстройству деятельности организма.

Обычно начинают занятия со средних нагрузок. По мере же втягивания занимающихся в тренировочный режим повышают интенсивность физических упражнений и переходят к большим нагрузкам. Хорошо же тренированным лицам нагрузку увеличивают до субмаксимальных и максимальных величин, так как только такая нагрузка способствует достижению наивысшего уровня физического развития. Однако в последнем случае соблюдают большую осторожность в определении степени нагрузки и в ее регулировании на занятиях.

Среднюю нагрузку считают исходной величиной, большую нагрузку — обычной, тренировочной, субмаксимальную и максимальную нагрузку — эпизодической.

Как правило, на занятиях с тренированными лицами нагрузка должна быть большой. Максимальная же нагрузка обычно включается в конце тренировочного периода и только изредка. Постоянная тренировка с максимальной нагрузкой нецелесообразна, так как физические упражнения при такой нагрузке будут чрезмерными для организма.

Максимальные нагрузки вставляются в тренировочные занятия по-разному. Иногда занятие целиком идет с максимальной нагрузкой, так время от времени поступают, например, легкоатлеты, тренирующиеся в беге на длинные дистанции. В других случаях тренировочные занятия проводятся с большой нагрузкой, а максимальная нагрузка вставляется в некоторые места занятий. Такой тренировочный «бросок» применяют на своих за-

нятиях легкоатлеты, тренирующиеся, например, в беге на короткие дистанции.

Конкретная пригодность и допустимость максимальной нагрузки зависят от степени подготовленности учащихся, а также от характера упражнений, в которых они тренируются. В упражнениях на скорость и ловкость максимальная нагрузка более допустима и может назначаться часто, в упражнениях на силу она применяется значительно реже, максимальная же нагрузка в упражнениях на выносливость дается с наибольшей осторожностью.

Всякая физическая нагрузка время от времени пересматривается, так как, будучи в настоящее время оптимальной, в дальнейшем она может стать слишком легкой для данного контингента учащихся. Физические возможности тренирующихся всегда относительны, они расширяются в процессе обучения и тренировки.

ПРИНЦИП ПРОЧНОСТИ

Приобретенные учащимися знания и двигательные навыки требуют закрепления, иначе они со временем станут менее отчетливыми и могут быть утеряны. Поэтому обучение и тренировка всегда строятся на принципе прочности.

Прочность двигательных навыков следует понимать двояко: в отношении сохранения и устойчивости. Сохранение навыка — понятие, противоположное забыванию, это неизменность навыка в течение долгого времени. Устойчивость — это стабильность, прочность навыка при любых, даже сбивающих, обстоятельствах. При обучении важно, чтобы изученное долго держалось в памяти и было устойчивым.

Двигательные навыки при отсутствии тренировки постепенно ухудшаются.

Прежде всего теряется то чрезвычайно своеобразное, но плохо поддающееся описанию чувство, которое характерно для состояния тренированности. Пловцы это чувство называют чувством воды, конькобежцы — чувством льда и т. п. В поставленном нами эксперименте, состоявшем из многократных повторений рукой механических движений, чувство тренированности субъективно выразилось в ритмичности и слитности движений и

временно в небольшой усталости, заставлявшей точно соразмерять движения и экономить силы. В начале регрессирования навык еще не претерпевает качественных изменений, но учащиеся начинают испытывать неуверенность в своих силах, и поэтому иногда происходят срывы в выполнении упражнений.

Затем навык ухудшается качественно. Легкоатлет пробегает 100 м с худшим результатом, гимнаст при выполнении трудных упражнений чувствует связанность в движениях, теннисист теряет силу и точность ударов. При прекращении тренировки тотчас же обнаруживаются эти явления и со временем они становятся все более ощутимыми.

В дальнейшем нарушаются детали двигательного действия, на усвоение которых в прошлом было затрачено много времени и труда, чтобы индивидуализировать спортивную технику. Выполнение двигательного навыка становится обычным, ничем не отличающимся от стандартного.

Наконец при отсутствии тренировки учащийся полностью теряет способность выполнять данный навык, если он сложен по динамическому стереотипу.

Качественные отличия навыка (быстро бегать, высоко прыгать, далеко метать диск) без тренировки, как мы сказали, скоро и резко ухудшаются. Основа же навыка сохраняется очень долго. Это можно доказать на примере катания на коньках. Катание на коньках — чрезвычайно сложный по координации двигательный навык, всё же люди, ставшие на лед после продолжительного, 10—12-летнего, перерыва, в очень короткое время, по нашим наблюдениям — в одно занятие, восстанавливают прежнее умение передвигаться по льду. То же можно сказать о плавании, ходьбе на лыжах и т. п.

Двигательный навык может ухудшиться не только вследствие отсутствия упражнений, но и тогда, когда снижается уровень физических качеств тренирующегося. Например, спортивные успехи лыжника станут меньшими, если из-за возрастных особенностей ухудшится его выносливость. В дальнейшем спортсмен может полностью потерять способность выполнять те двигательные навыки, в которых когда-то достигал большого спортивного мастерства. Так, пожилые гимнасты довольно легко выполняют маховые упражнения средней техниче-

ской сложности на турнике и брусьях, но уже не в состоянии справиться с силовыми упражнениями на кольцах. Двигательный навык — это комплекс двигательных и других функциональных компонентов; если уровень развития этих других компонентов недостаточен, то и двигательный навык не может быть осуществлен.

Необходимо точно определять комплекс знаний и двигательных навыков, которым должны овладеть учащиеся. Программа предмета занятий составляется в полном соответствии с силами занимающихся, чтобы представилась возможность основательно изучить предмет и сделать полученные знания, навыки прочными и устойчивыми. Не многое изучать, но много (то есть основательно) — гласит проверенная веками педагогическая истина. Знания, в которых нет основательности, будут поверхностными.

Отсутствие прочности в изучаемых двигательных действиях скажется прежде всего на успеваемости учащихся. Изучение последующего учебного материала эффективно в том случае, если предыдущий материал хорошо усвоен и служит основанием для дальнейшего обучения. Успешность последующего обучения находится в прямой зависимости от прочности успехов, достигнутых на предыдущих этапах.

От прочности усвоенных двигательных действий зависит также возможность их практического применения. Основательно, прочно усвоенным занимающиеся располагаются свободно, плохо же усвоенные двигательные действия при применении их в отличающейся от учебной обстановке разлаживаются. Часто случается, например, что на тренировочных занятиях учащиеся показывают хорошую спортивную технику, а на соревнованиях, где условия иные, непривычные, недостаточно закрепленные двигательные навыки теряют свою четкость и деавтоматизируются.

При определении учебного материала, подлежащего изучению, принимается во внимание его трудность, объем и разнообразие. Трудность же самого учебного материала, без учета объема и разнообразия, не является достаточно надежным показателем его доступности учащимся. При однотипном учебном материале, допускающем перенос двигательных навыков, его объем можно значительно увеличить; при разнородном учебном материале

риале, особенно при формировании конкурирующих двигательных навыков и наличии интерферирующих явлений, материал, назначаемый для изучения, приходится ограничивать.

Практическое осуществление принципа прочности предполагает повторение физических упражнений. Повторение — главный и единственный способ закрепления результатов, достигнутых в обучении. «Хорошая школа кажется только и делает, что повторяет, а между тем знания учеников быстро растут; дурная школа только и делает, что все учит вновь или повторяет забытое, а между тем знания мало прибавляются»*.

Повторение является также способом совершенствования результатов обучения. Учащиеся улучшают свои двигательные навыки на основе достигнутого и вследствие постоянных занятий все повышающегося уровня физического развития. Возвращаясь к уже усвоенным двигательным навыкам, они совершенствуются в них и, таким образом, достигают еще больших успехов.

Для прочного овладения двигательными навыками обязательна разносторонняя физическая подготовленность. Высокий уровень физического развития обеспечивает формирование прочных, устойчивых двигательных навыков. Практическая работа подтверждает справедливость данного утверждения; так, тренировка в спорте всегда строится на основе разносторонней физической подготовки, на рациональном сочетании специфической тренировки с разносторонней подготовкой организма.

Прочность двигательных навыков возрастает по мере повторения действий. В общем можно сказать, что чем больше повторений одного и того же действия, тем навык становится более прочным. Однако это верно лишь до некоторой степени, так как при слишком большом количестве повторений процесс формирования навыка приобретает механический характер.

Для прочности навыка важно не только количество повторений действия, но и вариативность обстановки, условий, в которых изучается данное действие. При формировании в вариативной обстановке двигательный навык становится более пластичным, а следовательно, и

* К. Ушинский. Человек как предмет воспитания. Том I, изд. 9-е, СПб, 1895, стр. 236.

более устойчивым. В этом отношении особенно полезны различного рода спортивные соревнования. Обстановка соревнований, меняющаяся, всегда новая, позволяет достигать наибольшей пластичности двигательных навыков. Участие в соревнованиях — это практическое применение изучаемого учебного материала, а без такого применения изученное не станет прочным.

Повторения приносят пользу лишь в том случае, если имеют систематический характер. Учебный материал повторяется систематически, а не тогда, когда обнаружится, что он плохо усвоен, забыт. «Хороший педагог повторяет старое не для того, чтобы повторять забытое, но для того, чтобы этим старым прочнее укрепить новое»*.

Для занятий физическими упражнениями характерно частое и систематическое повторение учебного материала. Это объясняется, с одной стороны, тем, что для совершенствования изучаемых двигательных действий требуются многократные повторения и концентрическое расположение учебного материала; с другой стороны, тем, что для повышения уровня развития физических качеств на основе которых формируются и совершенствуются двигательные действия, также требуются постоянные, систематические упражнения.

Повторения планируются таким образом, чтобы главному уделялось наибольшее внимание. Полезно останавливаться подольше на основном материале предмета и не идти вперед до тех пор, пока это основное не будет хорошо усвоено учащимися. Так, прежде чем совершенствоваться в прыжках в длину с разбега, надо основательно овладеть бегом на короткую дистанцию. Если основы изучены плохо, то приходится возвращаться к ним, а это задерживает процесс обучения. В результате учащиеся теряют уверенность в своих силах и доверие к преподавателю, не сумевшему правильно организовать учебный процесс.

Однако необходимость основательности в обучении требует, чтобы предмет занятий исчерпывался до конца. Этого и невозможно добиться при первоначальном обучении. Нужна лишь такая основательность, которая

* К. Ушинский. Человек как предмет воспитания. Том II. Изд. 9-е. СПб, 1895, стр. 237.

воляла бы учащимся перейти к следующей ступени обучения; основательно изучая учебный материал, вместе с тем подвигаться вперед, не задерживаться на уже пройденном и не терять времени на лишние повторения.

Одни преподаватели заставляют учащихся отрабатывать элементы изучаемого двигательного действия до полного совершенствования. Другие не обращают особого внимания на детали и, когда элементы в основном усвоены, переходят к целостному выполнению двигательного действия, поступая более правильно: не спешат, но неуклонно идут вперед. У преподавателей же, педагогично придерживающихся принципа прочности, уроки кажутся скучными, и можно сомневаться, достигают ли такие преподаватели хороших результатов в обучении.

Учебный процесс строится так, чтобы новое изучалось на основе сложившихся двигательных навыков и одновременно помогало бы совершенствоваться и закреплять уже достигнутое. «Все занятия должны располагаться таким образом, чтобы последующее всегда основывалось на предшествующем, а предшествующее укреплялось последующим», — указывал Я. Коменский*. Хорошей иллюстрацией к этому правилу может служить методика обучения борьбе. Здесь разучивают и совершенствуют приемы, а затем защиты с контрприемами; защиты изучают исходя из приемов и неразрывно с ними. Успехи будут прочными, когда изучаемое основывается на старом и подкрепляет старое. Всякая программа занятий предусматривает взаимосвязь учебного материала.

Одновременно изучаемый учебный материал должен соответствовать силам и возможностям учащихся. Если предлагается слишком многое, то не хватит ни сил, ни времени для основательного изучения материала. Результаты обучения будут поверхностными: учащиеся плохо знают двигательные действия и не смогут применять их на практике. Так, начинающий фехтовальщик свободно владеет в бою небольшим количеством технических приемов нападения и обороны, но теряется, проявляет неуверенность, если обучен слишком многому.

Равным образом невыгодно слишком ограничивать изучаемый объем материала. При таком ограничении

* Я. Коменский. Великая дидактика. Избр. пед. сочинения. Том I. Учитель, 1939, стр. 181.

занятия станут однообразными и не представится возможности осуществлять разностороннюю физическую тренировку. К тому же из-за однообразия, монотонности занятия потеряют привлекательность для учащихся.

Эффективность учебного процесса является критерием того, каков должен быть объем учебного материала. Эта эффективность в виде непосредственных результатов обучения (показатели спортивной техники, сдача практических норм и т. п.) довольно легко учитывается и служит отправным положением для определения программы конкретных занятий.

На вопрос, сколько одновременно изучать двигательных действий, можно ответить лишь в каждом конкретном случае. На одновременное изучение нескольких действий требуется, по-видимому, большее время, чем на последовательное освоение тех же самых действий. Однако здесь возникают дополнительные вопросы: для какого именно количества двигательных действий справедливо приведенное утверждение; принято ли во внимание то, что одновременно изучаемые действия могут иметь положительную взаимосвязь; что выгоднее — терять время при одновременном изучении нескольких действий или, ограничиваясь немногими, задерживать процесс обучения.

Интервалы между занятиями нужны такие, чтобы результаты обучения суммировались. Занятия физическими упражнениями дают определенный эффект, но он держится только некоторое время, а затем постепенно снижается. Из-за этого факта вытекает значение повторений и интервалов между ними. Повторения должны быть систематическими, а интервалы между занятиями такой длительности, чтобы к последующему занятию сохранились результаты предыдущей тренировки.

Все эти и другие педагогические правила говорят об одном и том же: знания и навыки будут прочными только в том случае, когда преподаватель подходит к делу основательно, а не торопится переходить от одного предмета занятий к другому.

Наиболее ошибаются при этом неопытные преподаватели. Они ревностно учат всему, чему научились сами, спешат дать своим воспитанникам как можно больше учебного материала, полагая, что вреда это не принесет и нельзя якобы предвидеть, что из выученного поспе-

бится. В результате знания и навыки не закрепляются, а так как изучение последующего материала основывается на предыдущем, то успеваемость учащихся рано или поздно значительно снижается. Таких преподавателей К. Ушинский уподоблял вознице с плохо увязанной кладью, который все гонит вперед, не оглядываясь назад, и привозит домой пустую телегу, хвастаясь только тем, что проделал большой путь (224).

При практическом осуществлении принципа прочности обязательна частая проверка знаний и навыков учащихся.

Учет и оценка успеваемости стимулируют интерес к систематическим занятиям физическими упражнениями, заставляют занимающихся настойчиво развивать свои физические способности и совершенствовать двигательные навыки, позволяют объективно оценивать свои успехи.

Желательны контрольные испытания, «прикидки» и тому подобные формы проверки знаний и умений учащихся. Проверка проводится систематически, ею подытоживается каждый пройденный раздел программы и каждый прошедший период обучения.

Глава V

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Процесс обучения двигательным действиям весьма сложен, условия его осуществления и применяемые методы и методические приемы разнообразны. Вследствие этого методика обучения часто излагается отрывочно, без определенной системы. Примером может служить учебное пособие по теории физического воспитания для институтов физической культуры, где в разделе о методах обучения (авторы раздела Г. Кукушкин и Г. Васильев, 212) описываются не специфические для обучения двигательным действиям методы (лекция, самостоятельная работа учащихся над книгой и т. п.), методы анализа успеваемости сведены к вопросу о двигательных ошибках, методы повторения отсутствуют.

Возникает необходимость в классификации методов обучения, которая позволила бы изложить методику по определенному плану.

В педагогике имеются различные классификации методов. Так, по М. Смирнову, методы классифицируются по признаку источника знаний (методы живого слова, методы обучения по книге, методы непосредственного наблюдения, 203). Подобные классификации, содержащие методы обучения общеобразовательным предметам, неспецифичны для процесса обучения двигательным действиям.

В физкультурной литературе вопрос о классификации методов обучения не обсуждался.

Можно было бы принять за классификацию перечень методов, предложенный К. Грантынем: 1) методы словесного изложения, 2) приемы демонстрации изучаемого

3) методы нравственного воспитания, 4) методы организации учебного материала, 5) приемы организации условий выполнения изучаемых движений, 6) методы упражнения, 7) методы организации учебной работы в коллективе, 8) методы самостоятельной работы учащихся, 9) методы оценки успеваемости и поведения (62). Однако этот перечень не лишен недостатков. В нем смешаны методы обучения с вопросами организации учащихся. Методические приемы, являющиеся частными случаями методов, оказались приравненными к ним. В данном перечне методов трудно усмотреть основу, принцип классифицирования; поэтому неясно, в какой же именно зависимости находятся методы от процесса обучения.

В учебных пособиях по гимнастике и отдельным видам спорта, изданных для физкультурных учебных заведений, методика обучения излагается в разных планах. Здесь нет того общего, что позволило бы выявить принципы классифицирования методов обучения.

По нашему мнению, наиболее объективной и имеющей практическое значение является классификация, составленная с учетом содержания и особенностей процесса обучения двигательным действиям. Соответственно основным частям обучения, изложенным нами в главе «Задачи и процесс обучения», методы можно сгруппировать таким образом: 1) методы объяснения, 2) методы разучивания, 3) методы повторения, 4) методы анализа и оценки успеваемости. Эта классификация методов впервые была приведена нами в работе «Обучение физическим упражнениям» (1949 г., 24).

Может возникнуть вопрос относительно некоторых терминов, взятых нами для названия методов обучения.

В учебном пособии по теории физического воспитания для институтов физической культуры процесс разучивания двигательных действий назван методом целостного и расчлененного обучения (212). Едва ли можно согласиться с таким названием, поскольку обучение включает не только разучивание, но и другие методы, например анализ выполняемых упражнений. В учебном пособии по теории физического воспитания для техникумов физической культуры дано другое название, а именно: методы изучения действия в целом и по частям (211). Такое название кажется лучшим, но с ним тоже

нельзя согласиться, так как термин «изучение» очень широк и фактически относится ко всему процессу обучения.

Вместо термина «повторение» в упомянутом учебном пособии для техникумов и в институтской программе по теории и методике физического воспитания 1955 г. (7) стоит название: методы упражнения. Оно плохо сопоставляется с широко употребляемым термином «физические упражнения». Термин «повторение» могли бы заменить слова: запоминание, закрепление, совершенствование. Однако они подходят к процессу формирования двигательных навыков и совсем не пригодны для обозначения особенностей процесса развития физических качеств.

Если термины, принятые нами для монографии, и все совсем удачны, то во всяком случае они лучше, полнее других названий отражают специфичность обучения в физическом воспитании и имеют более традиционный характер.

Методы обучения мы излагаем, придерживаясь приведенной нами классификации. Такое изложение, имеющее, конечно, условную последовательность, все же позволяет нам более систематично разобрать вопросы методики.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДАМ ОБУЧЕНИЯ

Методы и методические приемы разнообразны. Пригодность их зависит от общих целей физического воспитания, конкретных задач обучения и особенностей процесса обучения.

Следовательно, методы обучения должны отвечать некоторым общим требованиям. Выясним эти требования.

Обеспечение воспитывающего характера обучения. В процессе обучения и неразрывно с ним выполняются задачи коммунистического воспитания. Методы обучения подбираются в полном соответствии с этими задачами.

Названное требование к методам обучения вытекает из единства обучения и нравственного воспитания, ставящегося в советской теории физического воспитания обязательным.

Соответствие методов принципам обучения. Методы обучения применяются соответственно дидактическим принципам. Принципы обучения обуславливают организацию учебного процесса, выбор методов обучения и их

обходимость индивидуального подхода к учащимся. При этом методика обучения определяется не отдельными принципами, а всей системой их.

Соответствие методов специфичности учебного предмета. Существует определенная зависимость методов обучения от предмета занятий. Игра, гимнастика, спорт не имеют своих методов обучения, они одинаковы для всех этих предметов. Вместе с тем те или другие методы, особенно методические приемы, могут быть подходящими или не подходящими для данного контингента учащихся при преподавании данного предмета. В этом смысле можно и нужно говорить о зависимости методов обучения от предмета занятий. И, конечно, чем такая зависимость теснее, тем результаты обучения лучше.

Иногда говорят: игровой, гимнастический, спортивный метод обучения. По нашему мнению, такие методы не существуют. Когда же говорят о них, то в первом случае имеют в виду организацию занятий в форме игры, во втором случае — способ разучивания двигательных действий по частям, считавшийся характерным для гимнастики, в третьем — использование соревнований в процессе занятий.

Разнообразие применяемых методов. При разнообразных методах достигаются большие успехи в обучении. Преподаватель выбирает из имеющихся методов наиболее подходящий и еще лучше — не один, а несколько, уделяя каждому из них соответствующее внимание.

Лучший метод тот, который в данных условиях дает наилучший результат. Здесь можно вспомнить слова Л. Толстого: «Наилучший учитель будет тот, у которого сейчас под рукою готово разъяснение того, что остановило ученика. Разъяснения эти дают учителю знание наибольшего числа метод, способность придумывать новые методы, и главное, — не следование одной методикой, а убеждение в том, что все методы односторонни и что наилучшая метода была бы та, которая отвечала бы на все возможные затруднения, встречаемые учеником». Хорошо говорил по этому поводу и П. Лесгафт: «Можно сказать: «Метод — это я». Способ заключается в том, что образованный и понимающий педагог сам вно-

* Л. Толстой. Педагогические сочинения. Изд. 2-е. Учпедгиз, 1953, стр. 103.

сит в свое дело»*. Приведенные высказывания Л. Толстого и П. Лесгафта не означают отказа от существующих методов обучения, а содержат требование творческого подхода к процессу обучения, индивидуализации его.

Методов, одинаково пригодных для всех занимающихся и для всех условий работы, не существует. Возведение какого-либо метода в универсальный снижает эффективность педагогического процесса, так как ограничивает творческую инициативу преподавателя, делает процесс обучения монотонным, не позволяет использовать всех возможностей учащихся.

Не во всех случаях наиболее эффективен и тот метод, которым лучше всего владеет преподаватель. Преподаватель обязан одинаково хорошо владеть всеми методами, уметь выбирать из них наиболее подходящие и стремиться разнообразить обучение. Однако разнообразие методов обучения приводит к значительным педагогическим результатам лишь в том случае, если преподаватель твердо придерживается определенной системы методов. Разнородные же методы и частое изменение их затрудняет обучение.

Разнообразие применяемых методов и творческий подход преподавателя к обучению обеспечивают эффективность педагогического процесса. Вместе с тем совершенно недопустимо методическое прожектерство, какое-то изобретательство в области методов обучения. Преподаватели обычно пользуются уже имеющимися и проверенными на практике методами.

* * *

Конкретные методы обучения, их выбор и система определяются той преимущественной дидактической задачей, которой руководствуется преподаватель. Задачи обучения в связи с разными контингентами учащихся и периодами обучения меняются, поэтому должны меняться и методы обучения.

Основательное знание теории физического воспитания, физиологии и психологии физических упражнений и педагогическое мастерство позволят преподавателю

* П. Лесгафт. Руководство по физическому образованию детей школьного возраста. Собр. пед. сочинений. Том II. Физ., 1922, стр. 317.

умело применять методы обучения и избегать шаблона, формализма в физическом воспитании.

МЕТОДЫ ОБЪЯСНЕНИЯ

В этом разделе мы излагаем методику объяснения изучаемых двигательных действий, но предварительно говорим об организации внимания учащихся. Обучение возможно лишь при соответствующем внимании учащихся. «Великое искусство учителя заключается в том, чтобы вызвать и удержать внимание своего ученика: если это ему удалось, он может уверенно подвигаться вперед настолько быстро, насколько позволяют способности учащегося; но при отсутствии этого условия все его шумные старания мало или вовсе не приведут к цели»*.

Организация внимания учащихся

Учебные занятия организуются таким образом, чтобы процесс обучения проходил при высоком уровне внимания учащихся и одновременно способствовал развитию внимания.

Понимание объяснения преподавателя — активный психический процесс, представляющий собой сложное сочетание восприятия, мышления, воображения и интереса. Психическое напряжение при этом неустойчиво, оно колеблется. В результате обучающиеся отвлекаются от работы, что внешне проявляется в посторонних разговорах, в нарушении порядка и т. п. Возникает необходимость активизировать внимание учащихся. Оно должно быть интенсивным и устойчивым, лишь тогда учащиеся смогут сосредоточенно слушать объяснение преподавателя и наблюдать за демонстрируемым упражнением.

Физиологическую основу внимания составляет доминантный очаг, возникший в определенных участках коры больших полушарий головного мозга и вызвавший в то же время торможение в остальных участках коры.

Внешним выражением внимания является рабочая поза организма. Благодаря ей создаются более выгодные условия для психической деятельности. «Невозмож-

* Дж. Локк. Мысли о воспитании. Пед. сочинения. Учпедгиз, 1939, стр. 189.

но размышлять, когда бежишь со всех ног», — говорил Т. Рибо, автор моторной теории внимания*. Вызывая внешние признаки внимания, мы тем самым способствуем его активизации.

Для привлечения произвольного внимания занимающихся достаточно сигнала «Внимание». По такому сигналу учащиеся прекращают шум и всякое движение в ожидании дальнейших распоряжений преподавателя. Тому же назначению служат команда «Смирно» и указание стать для выполнения упражнения в исходное положение. Подобные распоряжения преподавателя заставляют учащихся приготовиться к действию.

Перед объяснением учебного задания преподаватель принимает меры для возбуждения у занимающихся произвольного, то есть сознательно направляемого на избранный объект, внимания.

Интерес к объекту проявляется в форме внимания к нему. Отсюда вывод: чтобы привлечь внимание к предмету занятий, следует сделать этот предмет интересным. В интересе объединяются и взаимодействуют интеллектуальные и эмоциональные моменты. Следовательно, занимающимся необходимо осознать значение того нового учебного задания, которое объясняет преподаватель. В одних случаях на это приходится особо указывать, а в других — сами занимающиеся делают нужные заключения на основании своего опыта. Эмоциональные же моменты возникают в результате естественного зорового удовольствия, которое занимающиеся испытывают при выполнении физических упражнений.

Не всегда сразу удается вызвать интерес к предмету работы, иногда интерес приходится создавать. На это требуется время, а преподаватель строит все занятия в расчете на неослабевающее внимание учащихся. Для поддержания их внимания прибегают к некоторым мерам. Одна из таких мер — динамическое ведение занятия.

Внимание учащихся постоянно колеблется, особенно если они пытаются сосредоточиться на чем-нибудь статическом и неподвижном, но оно становится более устойчивым при восприятии того же самого объекта с различных сторон, в различных его взаимосвязях. Поэтому

* Т. Р и б о. Психология внимания. Изд. 3-е. СПб. 1897. — ж.

занятиях необходимо вносить разнообразие в деятельность учащихся (предлагать учебные задания в разных формах, менять характер работы и т. п.) и в методику обучения (объяснять и показывать упражнения, широко пользоваться средствами речевой выразительности и т. п.). Такая динамика преподавания заставит учащихся быть более внимательными. При монотонном же ведении занятия эффективность учебного процесса значительно снизится, так как «слабые и однообразные раздражения делают людей вялыми, сонливыми, а некоторых и прямо усыпляют»*.

Внимание, направленное на объект работы, в дальнейшем будет поддерживаться и усиливаться самой работой. «Внимание к объекту вызывает естественную потребность что-то сделать с ним. Действие же еще более сосредоточивает внимание на объекте. Таким образом, внимание, сливаясь с действием и взаимно переплетаясь, создает крепкую связь с объектом»**. Такое внимание, произвольное по своему характеру, но автоматически поддерживаемое работой, наиболее устойчиво.

Преподаватель воспитывает у учащихся привычку быть внимательными. Такая привычка воспитывается, как всякая другая, путем систематических упражнений и неуклонного следования ей. Если она создана, то станет постоянной чертой характера учащихся и, когда нужно, будет проявляться без особого напоминания преподавателя.

Воспитание наблюдательности

Преподаватель организует внимание учащихся и, кроме того, учит их умению наблюдать. «Если ученье имеет претензию на развитие ума в детях, то оно должно упражнять их способность наблюдения»***. Умение наблюдать обязательно на занятиях физическими упражнениями, где постоянно прибегают к показу изучаемого материала.

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. сочинений. Том IV. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 415.

** К. Станиславский. Работа актера над собой. Часть I. Собр. сочинений. Том II. Искусство, 1954, стр. 102.

*** К. Ушинский. Руководство для преподавания по «Родному слову». Избр. пед. сочинения. Учпедгиз, 1945, стр. 372.

Объектом наблюдения при объяснении физических выражений являются движения человеческого тела.

Восприятие движений — сложный процесс. Формирование чувственного отображения явлений объективной действительности происходит в результате интеграции и анализа сигналов различных рецепторов. Главная роль в таком процессе принадлежит тому или иному рецептору. В тех случаях, когда речь идет о восприятии движений, эту роль выполняет зрительный анализатор.

Взаимодействие различных анализаторов обуславливает большую адекватность чувственного образа реальным явлениям, а также усиливает и обостряет функции органов чувств (С. Кравков, 107; Л. Шифман, 245).

Восприятие движений обычно основывается на комплексе зрительных и мышечных ощущений. Последние вызываются движениями глазных яблок, эти ощущения незначительны, но легко «улавливаются» центральной нервной системой.

В формировании ощущений и восприятий активное участие принимает сознание. «К нашему глазу присоединяются не только еще другие чувства, но и деятельность нашего мышления», — отмечал Ф. Энгельс *. Объяснение ощущений, как производного только от анатомической структуры рецепторов, имеет односторонний характер. Оно несостоятельно, поскольку игнорирует роль сознания. Ощущения и восприятия содержат элементы объективного и субъективного. Поэтому при организации наблюдения важно придавать восприятиям определенную направленность.

При восприятии движений проявляется прежде всего сигнальная функция зрения, сводящаяся к настораживанию, ориентировочному рефлексу, подготовке к действию. Затем происходит процесс пристального рассматривания и глазомерного определения движений. Путем рассматривания учащийся сопоставляет, сравнивает и анализирует наблюдаемые движения. Такое рассматривание, сопровождающееся осмысливанием чувственных ощущений и восприятий, превращает чувственные образы в чувственно-логические и ведет к представлениям, то есть обобщенным образам действительности.

* Ф. Энгельс. Диалектика природы. Госполитиздат, 1925 г. стр. 190.

Глазомерному определению движений и пространственных отношений иногда препятствуют различного рода зрительные иллюзии. Из них чаще всего встречаются иллюзии геометрической перспективы, объясняющиеся ошибками в сравнительной оценке величины и удаленности предметов (иллюзии контраста и ассимиляции, иллюзии третьего измерения и др.). Нередки также иллюзии в оценке видимых расстояний между предметами (иллюзии Мюллер-Лайера). Такие иллюзии создаются в результате тенденции определять расстояние не между краями предметов, а между самими предметами (А. Ярбус, 257).

При дифференцировании, осмысливании и закреплении в памяти зрительных восприятий исключительно большую роль играет словесное обозначение их.

Точное различение весьма разнообразных особенностей движений возможно лишь при терминологическом обозначении их.

Процесс наблюдения за выполнением физических упражнений имеет свои особенности и трудности, объясняемые большой динамичностью объекта наблюдения. Эта динамичность предъявляет высокие требования к вниманию учащихся.

Здесь очень важно устойчивое внимание, поскольку умение сосредоточиться на объекте восприятия наиболее препятствует наблюдению за физическими упражнениями.

В зависимости от цели и объекта наблюдения требуется или концентрированное, или распределенное внимание и вместе с тем умение переключать его.

Наблюдение является высшей формой восприятия, и последнее отличается целевым, избирательным и активным характером.

Приведем условия, повышающие эффективность наблюдения.

1. Необходимо указывать учащимся цель наблюдения. Заранее намечать цель наблюдения. Чем она будет конкретнее, тем наблюдение даст лучшие результаты. При наблюдении же «вообще» внимание рассеивается, мелочи затмевают главное и учащиеся создают себе поверхностное представление об изучаемом объекте. При наблюдении за физическими упражнениями важно улавливать не только внешние особенности движений (амплитуду, на-

правление и т. п.), но и причинные связи между отдельными движениями.

2. Надо давать учащимся предварительные знания.

В формировании восприятий непременно участие принимают память, особенно узнавание, воображение и мышление. Знания и двигательный опыт улучшают процесс наблюдения, позволяют рассматривать факты со всех сторон, интересоваться наиболее важным, делать более глубокие выводы. Наблюдение при отсутствии предварительных знаний об объекте будет иметь поверхностный характер. Поэтому-то так целесообразна предварительная подготовка учащихся к процессу наблюдения.

3. Следует определять для наблюдения наиболее существенное.

Наблюдение имеет избирательный характер, поэтому преподаватель указывает учащимся, что в данном двигательном действии считать основным, на что обратить внимание. Без такого условия занимающиеся будут наблюдать все подряд и вследствие этого не сумеют отделить второстепенное от главного; или же станут наблюдать то, что бросается в глаза и, приняв заметное за наиболее существенное, сделают ошибочные выводы (увидят, например, внешнюю форму двигательного действия, но не заметят, с какой силой и скоростью оно выполняется).

4. Необходимо указывать, как и в какой последовательности наблюдать.

Последовательность наблюдения имеет большое значение, особенно для понимания механизма двигательных действий составного ациклического типа. В двигательных действиях элементы, отдельные части связаны между собой как причина и следствие. Поэтому, если наблюдение идет не по определенной схеме или из поля зрения учащихся выпадают некоторые элементы наблюдаемого действия, то становится непонятной причинная связь между отдельными движениями.

Последовательность в наблюдении может быть разной, определяется она тем, что и как нужно наблюдать, чтобы получить наиболее верное представление об объекте наблюдения.

5. Нужно принимать меры к активизации внимания.

Процесс наблюдения будет эффективен в том случае, если преподаватель возбудит внимание и интерес учащихся к объекту наблюдения. Активизирует внимание уча-

щихся правильно поставленная, конкретная и понятная цель наблюдения, рекомендация сопоставлять, сравнивать выявленные особенности двигательного действия, создание внешней обстановки, способствующей процессу наблюдения.

6. Следует проверять результаты наблюдения.

Логическим завершением наблюдения является анализ полученных данных. Сопоставляя и сравнивая эти данные, учащиеся приходят к определенным, полезным для себя обобщениям и выводам. Путем наводящих и контрольных вопросов преподаватель проверяет правильность сделанных выводов и обеспечивает более отчетливые суждения об объекте наблюдения. Такое обсуждение выводов активизирует интерес учащихся к физическим упражнениям.

На объективность наблюдения занимающихся значительно влияют их знания и опыт. Они позволяют смотреть на явления более правильно, но они же могут и исказить восприятия и представления, так как невольно заставляют рассматривать новое со старых точек зрения. На восприятия влияет и ожидание. Ожидая какое-либо явление, учащийся держит наготове свои субъективные представления о нем и при любом явлении, хотя бы отчасти напоминающем ожидаемое, создает себе иллюзию его. Чем сложнее ожидаемое явление, тем легче может возникнуть такая иллюзия. Настроение и чувствования тоже определяют течение восприятий. Одни и те же факторы в зависимости от настроения воспринимаются по-разному.

Повторные наблюдения, а также фотографии, данные измерений и другие фактические материалы, собранные в процессе наблюдений, во многом способствуют объективности восприятий учащихся.

Восприятия, являясь отражением объективной действительности, в значительной мере зависят от знаний и опыта занимающихся, их эмоционального состояния, интересов, потребностей. Эта обусловленность восприятий может быть положительной или отрицательной.

Задача преподавателя, состоит в том, чтобы научить учащихся объективному восприятию, способствующему объективности наблюдения.

Наблюдение предполагает воспроизведение зрительных восприятий с целью их анализа и дальнейшего закрепления в памяти.

По проблеме памяти на зрительные формы проведены многочисленные психологические исследования, но результаты их, как можно судить по обобщающим работам (Р. Вудвортс, 46), в большинстве случаев малоопределенны, противоречивы, а исследованные объекты далеки от интересующих нас физических упражнений.

И все-таки здесь можно сделать некоторые обобщения, хотя и требующие при практическом применении их известной осторожности, но заслуживающие внимания.

1) При воспроизведении зрительных форм результаты восприятия субъективно конструируются, причем такое конструирование тем большее, чем менее известен объект наблюдения. Существенную роль в конструировании играет апперцепция.

2) Конструирование приводит к улучшению или ухудшению репродукции. Имеется больше данных, подтверждающих реактивный характер репродукции, но несомненно, что наряду с ее общим ухудшением происходят также позитивные процессы.

3) Процесс воспроизведения может иметь разную основу: в одних случаях учащийся опирается на анализ зрительных форм (прослеживание контуров фигуры, установление взаимоотношений между ее частями и т. п.), в других случаях сравнивает наблюдаемый объект с уже известным, при этом новое приравнивает с некоторыми поправками и дополнениями к старому.

4) Трудно улавливаемые формы запоминаются по частям, а легкие— чаще всего целостно. Однако, вне зависимости от трудности объекта восприятия, одни лица при репродукции идут от целого к частям, а другие—от частей к целому.

5) Точность воспроизведения во многом зависит от различения фигуры и фона и от правильной оценки пропорций, как наиболее характерной особенности зрительных форм.

6) Воспроизведению помогает ритмическая и пространственная группировка отдельных частей, элементов, составляющих зрительную форму. Такая группировка основывается на однородности отдельных элементов зрительной формы в отношении места (пространственная близость или отдаленность элементов), в отношении качества (сходство или различие элементов) и в отношении структурности (соответствие частей структуре целого).

7) Типичные ошибки при воспроизведении: некоторые детали исчезают или становятся малоопределенными; фактические детали заменяются новыми, воображаемыми; преувеличиваются акцентированные, выделившиеся при восприятии, особенности формы; репродукция становится генерализованной и приближается к типичной форме объекта.

8) Устойчивые ошибки устраняются постепенно или внезапно, в зависимости от последующего анализа сохраняемого в памяти материала.

Говоря о необходимости учить наблюдательности, мы имели в виду процесс обучения. Однако наблюдательность столь же важна и для практического применения двигательных навыков. Если взять спорт, то здесь она во многих случаях оказывается одним из решающих факторов успеха. В двигательных действиях с реагированием на изменяющуюся обстановку и внезапно возникающие задачи (футбол и т. п.) спортсмен только при большой наблюдательности может оценить создавшуюся ситуацию, предугадать намерения противников и в соответствии с этим принять правильное решение.

Учащиеся овладевают умением наблюдать путем упражнения, в результате опыта. В некоторых видах спорта полезно специально тренироваться в искусстве наблюдения, в частности учиться быстро и точно воспринимать объект наблюдения. Преподаватель может давать специальные тренировочные задания, развивающие наблюдательность, например назначать «объекты смотра» и требовать отчета о подмеченном. Целесообразны также совместные наблюдения с тем, чтобы учащиеся обменивались результатами своих наблюдений и, таким образом, учились подмечать все детали, относящиеся к объекту наблюдения.

Показ и объяснение упражнений

Метод показа весьма характерен для физического воспитания. Здесь обучают двигательным действиям, а овладение ими без чувственного восприятия образца действия затруднительно.

Метод объяснения представляет собой одну из форм устного изложения учебного материала, чаще всего применяемую и также весьма специфичную для процесса обучения двигательным действиям.

Показ и объяснение учебного задания преследуют две цели: разъяснить занимающимся задание и побудить их к выполнению назначенной работы. Демонстрация предложенного задания и доходчивое, эмоциональное объяснение его — хороший способ сделать задание понятным, заинтересовать учащихся в образцовом выполнении его, заставить с большим рвением взяться за работу.

Показ и объяснение применяются в единстве. В одних случаях первое предшествует второму, в других — вначале дается второе; чаще же всего от общего объяснения задания идут к показу, а от него — к детальному пояснению упражнения. Между показом и объяснением не существует постоянных временных связей; последовательность, одновременность, соотношение их полностью определяются ходом процесса обучения.

Показ упражнений

Обучение с использованием показа упражнений — это обучение путем подражания. Многими двигательными действиями учащиеся овладевают именно путем подражания. Таким образом они учатся катанию на коньках, ходьбе на лыжах, плаванию, метанию мяча в цель. Токанию ядра, прыжкам в высоту спортивными способами, сложным упражнениям на гимнастических снарядах также легче научиться при наличии образца для подражания.

У детей причиной подражания обычно служит имитировочный рефлекс, названный И. Павловым рефлексом «что такое». Этот рефлекс проявляется в форме непосредственного интереса, любопытства и легко ведет к подражанию. У старших причины подражания более серьезны: глубокий, сознательный интерес к занятиям физическими упражнениями, осознанное стремление подражать выдающимся мастерам спорта и т. п.

Обучение путем подражания часто рассматривается как что-то низшее и противоречащее сознательному обучению. Однако такой взгляд на подражание, как метод обучения, несостоятелен. Всякое подражание сознательно. Вопрос лишь в том, какова степень этой сознательности и как использовать подражание в целях обучения.

Обучение путем подражания — более легкое обучение. Уже по одному этому невыгодно от него отказываться. Кроме того, сознание удачного подражания доставляет

дает удовольствие, особенно детям. И это составляет положительную сторону подражания, так как стимулирует интерес к обучению.

На большое значение подражания в обучении указывали многие выдающиеся педагоги. По Я. Коменскому, «человек есть существо подражающее»*.

В обучении широко используют подражание. Не следует только все сводить к обучению путем подражания, а само подражание рассматривать как механическое, бессмысленное повторение показанного образца работы. Мы далеки от мысли целиком приписывать подражанию прогрессирование в обучении, но недооценивать значение подражания также было бы ошибочно.

Само собой разумеется, что подражание является всего-навсего методическим приемом обучения, а не причиной развития учащихся. Некоторые буржуазные социологи в связи с вопросом подражания рассматривали общество как совокупность подражающих существ и в подражании видели причину развития общества (Ж. Гард, 210, и др.). Антинаучность, реакционность такой концепции в свое время была вскрыта Г. Плехановым (175).

Действенность объекта подражания зависит от: 1) функциональной готовности учащихся к подражанию, 2) полноты их представлений об объекте подражания, 3) интереса и 4) желания подражать.

1) Объект подражания должен быть таким, чтобы учащиеся были в силах подражать ему. Начинаящий гимнастикой не может подражать упражнениям на турнике, выполняемым выдающимся мастером спорта. Такое подражание недоступно ему вследствие его ограниченных возможностей. Объект подражания может отстоять от возможностей учащихся лишь на ту степень усилий, которую они в состоянии проявить, стремясь подражать предложенному образцу.

2) Объект для подражания должен быть хорошо известен учащимся. Они не в состоянии подражать тому, что находится вне их знаний, так как подражание связано с воображением, а последнее основывается на уже имеющихся представлениях. В лучшем случае малоизвестному будут подражать внешне.

* Я. Коменский. Великая дидактика. Избр. пед. сочинения. Том I. Учпедгиз, 1939, стр. 216.

3) Объект подражания должен находиться в круге интересов учащихся. Обычно подражают тому, что интересно. Интерес может быть поверхностным, тогда он приведет лишь к тому, что юноша, заинтересовавшийся спортом, будет рассматривать спорт как зрелище и повод для споров. Интерес может быть и глубоким, тогда он заставит того же юношу записаться в физкультурный коллектив и систематически посещать учебные занятия.

4) Объект подражания должен вызывать желание подражать. Интерес, например, к футболу и знание всех тонкостей игры много значат. Однако без желания подражать юноша все же предпочтет смотреть на игру других футболистов, ограничит свой интерес к футболу посещением матчей.

При осуществлении учебного процесса следует четко различать необходимость подражания и готовность, способность учащихся к подражанию. Преподаватель, показывая образец для подражания, предполагает, как само собой разумеющееся, необходимость подражания, но такая необходимость может стать действительностью лишь при учете преподавателем реальных возможностей учащихся.

Обучающиеся подражают действиям и эмоциональным состояниям окружающих лиц. Подражание эмоциональным состояниям очень широко распространено и часто бывает невольным. Эту особенность подражания рекомендуется использовать в обучении. Нужно ставить перед занимающимися объект действия, связывая его с положительными эмоциональными состояниями; показывать физические упражнения так, чтобы показанное было эмоционально окрашено.

Подражание тем легче, чем оно меньше отстоит от образца действия, и тем полезнее, чем больше вносит в него коррективов.

Процесс обучения путем подражания строится таким образом, чтобы учащиеся шли от копирования образца к творческому воспроизведению его. А это достигается в том случае, если демонстрация учебного задания сопровождается объяснением преподавателя, способствующим вдумчивому отношению учащихся к предложенному заданию.

Переходя к методике демонстрации двигательных действий, выясним вначале вопрос: что и как показывать.

Когда надо показать, до какой степени совершенства можно прийти в выполнении данного двигательного действия, учебное задание демонстрируется мастерски, на высшем уровне спортивной техники, с подчеркнутой легкостью движений. В других случаях демонстрируют учебное задание таким образом, чтобы показанное было образцом, доступным силам учащихся на данном этапе их развития. В третьих случаях, если надо обратить внимание учащихся на особенности и детали изучаемого двигательного действия, демонстрацию проводят так, чтобы выделенное стало наглядным наиболее существенное.

Применяя метод показа, следует исходить из конкретных задач обучения и возможностей учащихся. В педагогике их сил лежит причина того, что показ высокой спортивной техники, к чему нередко прибегают недостаточные опытные преподаватели, может оказаться бесполезным.

Во всех случаях, независимо от дальнейших задач, любую демонстрацию предлагаемого для изучения двигательного действия необходимо проводить так, чтобы у обучающихся создавалось целостное представление об учебном задании. При этом крайне желательно, чтобы показываемое двигательное действие представляло собой точный образец для подражания. Это будет побуждать к наилучшему выполнению упражнений.

Основное методическое требование к показу — точность демонстрируемых двигательных действий. Если преподаватель показывает упражнение небрежно и неточно, то так показанное занимающиеся могут принять за правильный образец для подражания. Преподаватель никогда не достигнет успеха при плохом показе упражнения. «Нельзя как никто не может провести прямые линии, выходящие кривой линейкой, так никто не может дать хорошей копии по ошибочному оригиналу»*.

Демонстрировать новые и трудные двигательные действия целесообразно самому преподавателю, но при том

* В. Яковлевский. Великая дидактика. Избр. пед. сочинения. М.: Педагогика, 1939, стр. 219.

условии, если он достаточно хорошо владеет техникой показываемых упражнений. Занимающиеся подражают преподавателю, и если он говорит: «Посмотрите, как надо это выполнить», и образцово показывает, то такой методический прием возбуждает у них гораздо большее желание тренироваться. Однако иногда поручают показ кому-либо из занимающихся, например когда преподавателю неудобно одновременно объяснять и показывать упражнение, когда легче отметить специфичность движений на примере самих учащихся, когда требуется убедить их в доступности предлагаемого учебного задания.

Имеет значение место, с которого преподаватель показывает упражнение. Оно должно быть удобным для руководства учащимися. Это довольно легко сделать на занятиях гимнастикой (где пространство для упражнений ограничено), но преподавателю не так просто выбрать себе место на занятиях по лыжам, футболу и т. д. Так, на учебном лыжном склоне преподаватель при объяснении техники передвижения находится на вершине склона, при выполнении передвижения — на середине склона, для объяснения техники подъемов спускается вниз и там дает нужные указания, при обучении повороту стоит на середине склона (М. Аграновский, 133).

О выборе места для преподавателя приходится говорить, так как данный вопрос весьма существенен при занятиях физическими упражнениями. В некоторых видах спорта, например в футболе, он так сложен, что делаются попытки использовать средства радиосвязи для руководства занятиями (А. Мелихов, 146).

При демонстрации преподаватель занимает такое положение или перестраивает учащихся таким образом, чтобы они видели упражнения в плоскости, обеспечивающей наибольшую наглядность показа.

В случае необходимости и, если возможно, при демонстрации уменьшают скорость движений, делают паузы, подчеркивают последовательность движений, отмечают характер выполнения двигательного действия.

В практической работе при показе некоторых упражнений, преимущественно общеразвивающих, часто используются «зеркальный показ». Такой способ показ имеет ограниченное значение, он пригоден только для демонстрации самых элементарных движений. С помощью

же двигательные действия при «зеркальном показе» теряют свою естественность и непринужденность.

Словесное объяснение упражнений

Процесс формирования двигательных навыков у человека происходит при взаимодействии первой и второй сигнальных систем. Благодаря опыту устанавливаются связи между ощущениями, возникающими при выполнении движений, и их словесными обозначениями. Эти сигнальные связи, уточняясь и дифференцируясь, позволяют при формировании новых двигательных представлений опираться на уже имеющиеся понятия и суждения.

Роль слова, объяснения преподавателя исключительно велика, так как слово — это обобщенное отражение реальной действительности. «Конечно, слово для человека есть такой же реальный условный раздражитель, как и все остальные общие у него с животными, но вместе с тем и такой многообъемлющий, как никакие другие, не имеющий в этом отношении ни в какое количественное и качественное сравнение с условными раздражителями животных. Слово, благодаря всей предшествующей жизни взрослого человека, связано со всеми внешними и внутренними раздражениями, приходящими в большие полушария, все их сигнализирует, все их заменяет и поэтому может вызвать все те действия, реакции организма, которые обуславливают те раздражения»*.

Объяснение преподавателя способствует формированию у учащихся более отчетливых и полных чувственных представлений о движениях, помогает усвоению новых знаний и их терминологическому определению, ведет к более глубокому осмысливанию изучаемых двигательных действий. В общем же объяснение активизирует процесс обучения. Опыт работы и экспериментальные исследования показывают, что объяснение физических упражнений составляет обязательное условие для наиболее успешного обучения двигательным действиям (Г. Гагаева, 49; Э. Сурган, 208; А. Пуни, 182, и др.).

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. сочинений. Том IV. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 45—46.

Значение объяснения преподавателя двоякое, оно определяется особенностями речи как средства общения людей в их производственных отношениях.

Речь является средством выражения обобщенных понятий, она имеет семантическое, смысловое содержание. Эта семантическая функция составляет основу значения речи.

Вместе с тем речь служит средством воздействия на сознание, поведение и чувства людей. Слово не является пассивным отражением реальной действительности, а представляет собой отражение предметов, явлений в их значении для производственных отношений людей. Эта функция речи также имеет весьма важное значение. Она особенно проявляется в устной речи, богатой эмоционально-выразительными моментами и имеющей целью непосредственное общение людей.

В связи с семантической функцией слова к объяснению преподавателя предъявляются следующие два методические требования: объяснение должно быть точным и понятным.

И. Павлов отмечал: «...слово составило вторую, специально нашу, сигнальную систему действительности, будучи сигналом первых сигналов. Многочисленные раздражения словом, с одной стороны, удалили нас от действительности, и поэтому мы постоянно должны помнить это, чтобы не исказить наши отношения к действительности. С другой стороны, именно слово сделало нас людьми...»^{*} Необходимость при употреблении слов «не исказить наши отношения к действительности» обязывает преподавателя применять словесные обозначения в полном соответствии с характером зрительно-мышечных ощущений и восприятий. В процессе обучения весьма важно уточнять и закреплять связи между сигналами первой и второй сигнальных систем, добиваться, чтобы объяснения вызывали у учащихся адекватные двигательные представления.

Точность двигательных представлений зависит, наряду с другими условиями, от применяемой преподавателем терминологии. Новые представления и понятия, возникающие у учащихся в результате занятий формируются

* И. Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений. Том III, книга 2-я. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 336.

скими упражнениями, требуют определенного словесного обозначения. Терминология помогает учащимся дифференцировать свои двигательные представления и понятия, а преподавателю дает возможность уточнять объяснения.

Методическое требование давать понятные объяснения вполне очевидно. Полноту, детализацию и характер объяснения сообразуют с контингентом учащихся. При объяснении физических упражнений начинающим целесообразно ссылаться на их жизненный опыт, а при объяснении спортсменам — на знания и практику в области спорта.

Переходя к методике объяснения, отметим прежде всего зависимость объяснения от задач обучения. Значение и содержание объяснения вытекают из конкретных задач процесса обучения. Объяснение всегда различно, носит избирательный характер. Только при этом условии оно достигает своего назначения.

Выполнению физического упражнения обычно предшествует объяснение. Предварительное объяснение дается в общих чертах, преподаватель останавливается на самом существенном, нередко ограничиваясь одним названием упражнения. По такому объяснению занимающиеся составляют общее представление о движениях, являются основой того двигательного действия, которое предстоит освоить.

Иногда можно обходиться и без предварительного объяснения, чтобы, предоставив учащимся полную самостоятельность в выполнении учебного задания, воспитать их умение критически относиться к процессу обучения. Однако имеются и такие случаи, когда предварительное объяснение обязательно. Было бы, например, очень рискованно заставлять начинающего гимнаста прыгать через препятствие с трамплина, перед этим не разъяснив подробно, как делать толчок ногами, держать тело в воздухе, приземляться.

После того как учащиеся овладеют основной изучаемого двигательного действия, нужно переходить к детальному объяснению упражнения. Такое объяснение, конечно, излишнее, учащиеся теперь легко поймут, поскольку они уже пытались выполнить данное двигательное действие и составили о нем некоторое представление.

При объяснении крайне желательно разъяснять эф-

фективность выбранных способов выполнения движений и выявлять взаимосвязи между отдельными двигательными актами целостного действия. Благодаря такому объяснению, вскрывающему причинно-следственные связи между звеньями двигательного действия, преподаватель добьется сознательного отношения занимающихся к изучаемому учебному материалу.

Большое значение имеет указание на главный момент изучаемого двигательного действия. Преподаватели часто прибегают к подсказу обучающимся этого момента (возгласами: «гоп», «хорошо», «руки», «ноги»). Сжатыми до одного слова объяснениями преподаватель инструктирует занимающихся. Без такого объяснения, подчеркивающего главное в упражнении, трудно обходиться.

Объяснение тех движений, которыми в совершенстве владеют учащиеся, излишне. Подобные объяснения заставят занимающихся фиксировать внимание на давно автоматизированных движениях, контроль над ними перейдет в сферу ясного сознания; в результате движения станут выполняться с большим мышечным напряжением и лишатся прежней точности. Учащиеся «запутаются» в своих движениях, если станут обращать внимание на автоматизированные и привычные части двигательных действий.

Желательно применение образных средств, усиливающих доходчивость объяснения. Образность придает наглядность словам преподавателя и, таким образом, облегчает учащимся понимание упражнений.

Образность должна раскрывать существенные стороны изучаемого двигательного действия, останавливать внимание на наиболее важном, опираться на их знания и опыт, вызывать интерес. Образы же, не продуманные и построенные на случайном речевом эффекте, сбивают учащихся, отвлекают и ведут к ошибкам в понимании упражнений.

Образные объяснения полезны лишь при умеренном применении, чрезмерное же количество их перегружает внимание и притупляет новизну, оригинальность объяснений, не всякая деталь требует образного объяснения.

Умению образно объяснять и вызывать этой образностью соответствующие представления, помогающие учащимся овладеть двигательными действиями, учит опыт работы. Преподавателю необходимо глубокое зна-

ние своего предмета и настоящее педагогическое мастерство, чтобы уметь образно объяснять.

В практической работе нередко вместо объяснения описывают упражнения. Описание, даже полное и точное, мало помогает пониманию изучаемого двигательного действия, так как бесстрастно констатирует процесс движений и не подчеркивает основное в упражнении. Полезно не описание упражнений, а именно объяснение их, помогающее ориентироваться в сложной картине двигательного действия.

* * *

Вопрос о функции воздействия объяснения, слова имеет особое значение в воспитании, представляющем собой процесс преднамеренного, организованного руководства учащимися.

Речь, слово преподавателя должно содержать моменты воздействия на учащихся, без этого слово не будет иметь действенного, воспитывающего характера.

Отсюда вытекает еще одно, третье, методическое требование к объяснению преподавателя, а именно: объяснение должно быть эмоциональным.

Живое, эмоциональное слово стимулирует интерес учащихся к предмету занятия, ободряет и поддерживает уверенность в своих силах, способствует бодрому настроению, побуждает к определенным поступкам. Эмоциональность показывает отношение самого преподавателя к содержанию речи, а равным образом — его отношение к учащимся.

Эмоциональность речи достигается ее смысловым содержанием и средствами выразительности.

Для эмоционального, доходчивого объяснения преподавателя обязательно умение лаконично, но понятно говорить, правильное логическое и грамматическое построение фраз, употребление экспрессивных слов и красочных словесных образов.

Выразительность придает большую действенность объяснению. Сопровождая устную речь, она усиливает значение слов и способствует пониманию их смыслового содержания, так как сама выразительность имеет некоторый семантический характер.

Выразительность достигается фонетическими средст-

вами (отчетливость произношения, интонация и т. п.), а также умеренной мимикой и жестикуляцией.

Формы речи, имеющей целью воздействие на учащихся, различны. Сюда относятся: разъяснение, убеждение, совет, просьба, наставление, распоряжение, приказание, команда. Одни из этих форм воздействия преимущественно используются для осуществления воспитывающего характера обучения, другие непосредственно служат целям обучения.

При занятиях физическими упражнениями наибольшую специфичность имеют такие формы речевого воздействия, как распоряжение и команда.

Особенности языка распоряжения — краткость, точность и повелительный характер. Распоряжения преподавателя четко формулируются и отдаются в предельно сжатой форме, в твердых, повелительных выражениях. Такие распоряжения исключают разные толкования и внушают учащимся уверенность в необходимости и возможности выполнить полученные задания.

Распоряжение, высказанное в виде просьбы, не имеет действенного характера.

Некоторые преподаватели полагают, что распоряжения могут отдаваться в категорической форме или в виде просьбы (К. Шойхет, 248). По нашему мнению, для распоряжения характерна именно категоричность, а не просьба.

Воспитывающее значение распоряжения проявляется в том случае, если учащиеся знают, что оно не повторяется преподавателем и обязательно для выполнения.

Команда, имеющая большое применение на учебных занятиях, представляет собой форму приказа и сигнала к действию. Цель ее — указать начало, конец, темп и ритм движения, а при групповых занятиях — также одновременность действия.

Для занятий физическими упражнениями обязательны принятые в Советской Армии команды. Отклонения от уставных команд недопустимо, несмотря на это в практической работе часто встречаются «свои», преподавательские команды. Пригодны также специальные команды (стартовые команды, судейские реплики и т. п.). Они унифицированы в учебниках гимнастики, спорта и в официальных правилах соревнований.

Пригодность команды определяется в зависимости от контингента занимающихся. На занятиях с дошкольниками команда не применяется, здесь все распоряжения и приказания отдаются отчетливым, слегка повышенным голосом. На занятиях с детьми младшего школьного возраста команда допустима, но с некоторыми ограничениями (школьной программой по физической культуре элементарные команды предусматриваются с 1-го класса).

Действенность команды зависит прежде всего от наличия отношений между преподавателем и учащимися, как между командиром и подчиненными.

Много значит и умение преподавателя командовать — правильно акцентировать слова, чувствовать ритм речи и варьировать силу и тон голоса. Небезразличны также поза и жестикауляция. Небрежная осанка, суетливость и хаотичная жестикауляция при произнесении команды вызывают плохое впечатление и не содействуют правильному выполнению команды. Наоборот, уверенный тон, отчетливая команда, подтянутость и хорошая осанка преподавателя невольно заставляют четко выполнять команду.

При подаче команды преподаватель обязан быть в значении «смирно».

Наглядные пособия

В дидактических целях рекомендуется применять наглядные учебные пособия. На занятиях физическими упражнениями такие пособия особенно полезны, так как закрепление двигательных навыков значительно облегчается при наличии зрительных ощущений, восприятий и представлений.

Средства наглядности, помогая учащимся устанавливать связь между конкретным и абстрактным, между эмпирическим и логическим познанием, в значительной мере облегчают процесс обучения.

Они должны способствовать формированию у учащихся более отчетливых понятий и вместе с тем вызывать новые мысли, наталкивать на углубленное изучение данного предмета.

Наглядные пособия — вспомогательное средство обучения, поэтому они мобилизуют внимание учащихся и

полезны только в том случае, если теснейшим образом связаны с содержанием занятия.

В условиях гимнастического зала, спортивной площадки из наглядных пособий наиболее удобны для демонстрации плакатные материалы и предметные наглядные пособия.

Пригодность плакатов определяется некоторыми требованиями. Сделаем по этому вопросу замечания применительно к обучению двигательным действиям.

На плакате изображается самое главное, наиболее трудное для понимания, для чего иногда приходится освобождать изучаемый объект от излишних деталей. Недостаток многих плакатов — их чрезмерная детализация, затрудняющая понимание главного.

На одних плакатах главным будет общая структура двигательного действия, на других — его отдельные части, на третьих — сравнение различных способов выполнения физических упражнений. Наглядны и также плакаты, на которых одновременно представлены основной механизм двигательного действия и его существенные детали.

Наиболее наглядны и доходчивы плакаты, на которых объект дан в динамике. Для физических упражнений такая динамичность достигается изображением последовательных фаз двигательного действия. В этом отношении удачны кинограммы. Они даются в виде последовательных фотоснимков, но без ненужных второстепенных деталей или в виде контурных рисунков, несколько обобщенных для большей наглядности. Хороший образец кинограмм в виде контурных рисунков, сделанных на основании заснятого документального материала, мы находим в методическом пособии по спортивной гимнастике А. Колтановского и Г. Рцхиладзе (101).

Заслуживают внимания плакаты, на которых объект и его детали поясняются рисунками из механики. Такие плакаты весьма наглядны, способствуют более глубокому пониманию существа вопроса, легко осмысливаются и запоминаются.

При внешнем оформлении учебного плаката преследуется эмоциональное воздействие на аудиторию. Серый, маловыразительный плакат не доходчив. И ввиду с этим подчеркивается, оттеняется содержание плаката. Однако внешнее оформление не должно отвлекать

внимания учащихся и тем самым отгеснять на задний план тему плаката.

Изображению фигур людей желательно придавать форму и цвет, близкие к натуре. Такие рисунки, особенно цветные, легче воспринимаются и имеют большую наглядность. Контурные же, «бестелесные», фигурки маловыразительны, они плохо запечатлеваются в памяти.

Для пояснительных надписей обязательна максимальная краткость, но без ущерба для содержательности и понятности их, и большая выразительность. Очень часто плакаты «забиваются» текстом, что мешает наглядности.

Надписи желательны позитивного характера. Лучше вызывать, как надо выполнять движения, а не то, как не следует поступать. В некоторых случаях, как исключение, допустимы и негативные указания.

Надписи делаются легко читаемым шрифтом: достаточно насыщенным, с заполненными штрихами, нормальной толщины, соответствующего размера (шрифты: обыкновенный, школьный, плакатный и др.).

Рисунки на плакате, изображающие двигательные движения, сопровождаются пояснительным текстом, написанным крупным, бросающимся в глаза шрифтом, иначе текст не привлечет внимания учащихся, и неправильные способы выполнения движений будут приняты за хороший образец.

Особого внимания заслуживают название плаката и заголовки текстов. Название должно точно представлять тему учебного пособия, а требование к заголовкам — их выразительность. Для названия и заголовков обязательна законичность.

Большое значение имеет методика демонстрации плакатного материала. От этого во многом зависит его дидактическая ценность.

Перед демонстрацией плаката преподаватель готовит учащихся к наблюдению объекта: вызывает интерес к вопросу, поясняемому плакатом, и направляет их внимание на основное, наиболее важное из нарисованного на плакате.

Объяснения, сопровождающие демонстрацию плаката, рекомендуются строить таким образом, чтобы стала очевидной картина развития, динамика демонстрируемого явления. Желательна проверка путем вопросов и ответов, суждения учащихся о содержании плаката.

Преподаватель должен продумать ряд практических вопросов, связанных с демонстрацией плакатного материала (развешивать ли плакаты перед занятием для предварительного ознакомления учащихся с ними, убирать ли плакаты по миновании надобности, чтобы при дальнейшем занятии не отвлекать внимания учащихся, каким образом демонстрировать последовательную серию плакатов и т. п.).

Наряду с готовыми наглядными пособиями преподаватель в условиях гимнастического зала, спортивной площадки может пользоваться также доской для мела. Практическая работа и исследования (А. Дикунов, 71) подтверждают возможность использования классной доски на занятиях физическими упражнениями, показывают большую эффективность рисунка мелом как методического приема обучения.

Дидактическое значение учебного плаката и рисунка на доске различно. На учебном плакате предмет может быть изображен более точно и подробно, в цвете и перспективе, а рисунок мелом может быть простым, но позволяющим выявлять динамику предмета. Предмет, данный на плакате, схватывается в целом, в общих чертах, рисунок же на доске, по мере его построения, воспринимается аудиторией во всех деталях и взаимоотношениях.

Рисунок, сделанный мелом на доске, весьма нагляден и в некоторых случаях более удобен для показа динамики предмета, например последовательности движений. Преимущество его также в том, что он дает возможность в любой момент и по любому вопросу прибегнуть к наглядному обучению.

Рисунки мелом делаются тщательно, аккуратно. Об этом приходится говорить, так как преподаватели, торопясь, обычно не обращают внимания на тщательность рисунка. Небрежный же чертеж, рисунок, запись на доске производят неприятное впечатление. В них возможны неточности, что затруднит понимание изображенного на доске.

У преподавателя, хотя бы немного умеющего рисовать, доска с мелом хорошо служит учебным задачам.

Говоря о рисунках, отметим значение зарисовок, выполняемых самими обучающимися. При зарисовке физических упражнений они продумывают движения и, таким образом, получают более отчетливые представления о

Особенно полезны зарисовки для понимания отдельных деталей физического упражнения и для исправления двигательных ошибок (П. Форгач, 235). Зарисовки — метод, повышающий эффективность обучения. Доступность его большая, так как техника штриховых рисунков (типа «стенографии движений») не представляет для учащихся особых трудностей.

В изобразительной наглядности заключаются большие дидактические возможности, что же касается непосредственно предметной наглядности, то здесь они гораздо меньшие.

В практической работе, как мы установили, применяются следующие предметные наглядные пособия: 1) объемные шарнирные модели человеческого тела (деревянные модели небольшого размера), 2) плоскостные шарнирные модели (металлические модели и пантографы типа Ю. Фишера), 3) объемные модели отдельных частей тела (типа школьных муляжей), 4) объемные и плоскостные модели для демонстрации отдельных движений (типа модели «гимнаст на турнике»).

Объемные шарнирные модели человеческого тела, казалось бы, ближе всего стоящие к натуре, все же как наглядные пособия мало полезны.

Такие модели, представляющие собой несовершенную копию человеческого тела, не позволяют видеть движения во всем их многообразии. Они пригодны лишь для демонстрации траектории движений и статических положений тела.

Плоскостные шарнирные модели применяются преимущественно для определения общего центра тяжести при осевых движениях отдельных звеньев тела. Они полезны для математического анализа движений, практическое же значение их невелико.

Объемные модели отдельных частей тела дают представление об отдельных особенностях статики и динамики тела. Недостаток этих моделей, как и всех наглядных пособий такого типа, заключается в их ограниченности.

Объемные и плоскостные модели, предназначенные для демонстрации отдельных движений, допускают показ движения звеньев тела или передвижения всего тела в одной плоскости. Пригодность их также крайне ограничена. Модели же, позволяющие демонстрировать раз-

нообразные движения в трех плоскостях, пока нет, так как изготовление их связано с большими техническими трудностями.

Средства непосредственно предметной наглядности трудно выполнимы в техническом отношении, и возможность использования их незначительна. Больших перспектив для более широкого применения этих пособий не имеется.

Особо отметим роль кино как средства наглядного обучения. Оно может широко применяться при начальном обучении и при совершенствовании спортивной техники.

Изображение статики (рисунок, фотография) не дает полного представления о физических упражнениях. Демонстрация же кинофильма позволяет видеть как отдельные, трудно уловимые глазом, детали, так и всю динамику физического упражнения. Учебный фильм дает возможность показывать физические упражнения в разных плоскостях, в общем и для пояснения деталей в крупном плане, демонстрировать движения с замедленной скоростью.

Учебный кинофильм служит хорошим наглядным пособием для начинающих, а кинограмма индивидуального выполнения физических упражнений оказывает большую помощь спортсмену в анализе своей спортивной техники.

Значение кино не раз отмечалось в физкультурной литературе (Н. Ивашкевич, 86; А. Ваньков и А. Мухоморов, 37; В. Нагорный, 151; К. Градополов, 60, и др.).

При демонстрации учебного фильма преподаватель в кратком вводном слове знакомит с теорией вопроса и указывает учащимся, на какие кадры желательно обратить особое внимание.

Пояснения по ходу демонстрации кинофильма связаны с некоторыми трудностями. Преподавателю придется согласовывать свои пояснения с текстом, читаемым диктором, и считаться с музыкой фильма, отвлекающей внимание аудитории. Объяснения даются в максимально краткой форме (так как кадры быстро меняются) и именно к тому, что в данный момент демонстрируется. Делать обобщения и выводы во время демонстрации фильма нецелесообразно, их лучше отнести к заключительному слову.

При обучении прибегают к демонстрации и объяснению учебных заданий. Обучение путем демонстрации рассматривается как образование нервных связей при преимущественном участии первой сигнальной системы, а обучение путем объяснения — при участии первой и второй сигнальных систем. Объяснение и демонстрация как методы обучения взаимосвязаны, ведущим же является объяснение, так как язык есть средство общения между людьми.

Конкретная пригодность демонстрации и объяснения зависит от целей, с какими выполняются физические упражнения, от изучаемых двигательных действий и от состава занимающихся, в частности от их спортивно-технической подготовленности.

При обучении детей и начинающих предпочтительна демонстрация, а на занятиях со взрослыми и спортсменами часто ограничиваются объяснениями. Нередко длинное объяснение заменяется кратким названием упражнения, если оно знакомо учащимся.

Трудные упражнения требуют демонстрации и объяснения, а легкие могут выполняться по одному объяснению.

В начальной стадии формирования двигательного языка выгодна демонстрация образца работы, в дальнейшем желательны подробные словесные указания.

При упражнениях, где принята условная форма движений, чаще используется демонстрация (в спортивной гимнастике и т. п.), а при упражнениях иного типа — преимущественно объяснение.

Методы объяснения и демонстрации применяются самым разнообразным способом. Здесь могут быть: показ упражнений преподавателем, устное инструктирование учащихся преподавателем, использование преподавателем наглядных пособий, разбор упражнений, проводимый с группой занимающихся, показ и объяснение упражнений самими занимающимися, ознакомление учащихся с соответствующей литературой, составление ими письменного описания и зарисовок способов выполнения упражнений, посещение соревнований и тренировок квалифицированных спортсменов и т. п.

Преподаватель при умелом выборе и сочетании различных приемов демонстрации и объяснения достигает многого: доходчиво разъясняет учебное задание, активизирует внимание учащихся, вызывает интерес к занятиям.

Желательно при этом отводить большое место методическим приемам, активизирующим процесс обучения (разбор индивидуальной спортивной техники, объяснение самими учащимися механизма двигательных действий и т. п.).

Соответствующего внимания заслуживает также показ учащимся тренировок и соревнований спортсменов. Показ спортивного мастерства рекомендуется многими преподавателями [Н. Чионов, 50; Н. Славинская (Белоненко), 201; Г. Джераян, 70; В. Андриевский, 231; И. Вржесневский, 45, и др.]. Такой показ весьма полезен в учебном отношении, не говоря уже о том, что посещение соревнований стимулирует интерес учащихся к настойчивой тренировке.

Различие функций объяснения и демонстрации физических упражнений обуславливает большое разнообразие в сочетании применяемых здесь методических приемов. Наиболее же выгодное сочетание этих приемов зависит преимущественно от педагогической эффективности их взаимодействия (Л. Занков, 163, 80).

Мы привели общие положения, определяющие пригодность и взаимосвязь методов объяснения и демонстрации физических упражнений.

Конкретизация же этих положений в игре, гимнастике и отдельных видах спорта предполагает специальные научные исследования.

О терминологии упражнений

Каждая область знаний, в том числе и теория физического воспитания, имеет свои идеи, понятия, а поэтому нуждается в собственной терминологической лексике и в своих фразеологических средствах.

Пользование терминологией на занятиях физическими упражнениями допустимо и даже желательно, так как учащиеся, зная терминологию, лучше понимают специфику физического воспитания и находят общий язык с преподавателем. Конечно, терминология не всегда успе-

ребляется. При проведении занятий с школьниками, с начинающими на первых порах целесообразнее прибегать к обычному описанию упражнений и лишь постепенно переходить к терминологии.

Наша прежняя терминология отражала историю физкультурного движения. Гимнастика и спорт имели терминологию той страны, где они впервые развились. Так, в лектовании употреблялась французская терминология, в футболе, теннисе, боксе — английская, в гимнастике — чешская.

В дореволюционной России складывалась своя, ответственная, терминология. По русской терминологии написано, например, руководство по гимнастике В. Ухова, вышедшее вторым изданием в 1875 г. Автор этого пособия, одобренного для учебных заведений, указывал: «Я старался... способствовать установлению в России по возможности одной русской гимнастической номенклатуры»*. Во всех работах П. Лесгафта гимнастические упражнения описаны в соответствии с русским языком. «Наставление для обучения войск гимнастике» 1910 г. имело русскую терминологию (12).

Чешская сокольская терминология, распространившаяся в России с десятых годов текущего столетия, привнесла с собой иностранную гимнастическую терминологию. Она была чуждой для нас, явно противоречила основам русского языка. Предножка, заножка, уножка, предручить, стой спятный и тому подобные гимнастические термины звучали странно, искажали наш родной язык. Вполне понятно, что такая терминология тормозила развитие гимнастики.

Делались также попытки насадить шведскую гимнастическую терминологию. Русские переводчики и авторы учебных пособий по шведской гимнастике совершенно не считались с правилами русского языка. Примеры терминологических обозначений, предложенных сторонниками шведской гимнастики: согнуто (вытянуто) — коленопреклонно — раздвинуто — упадостоя выпрямление двух рук вперед; вытянуто — коленопреклонно — раздвинуто — дуговое качание двух рук; бедра — (согнуто) — вытянуто — полуколенопреклонно — стоя сгибание спины назад;

* В. Ухов. Руководство к педагогической и гигиенической гимнастике. Часть 1-я. Изд. 2-е. СПб, 1875, стр. V.

бедро — (согнуто) — (вытянуто) — предкрюко — полустоя откидывание спины назад*.

С иностранной терминологией еще можно было ма-риться, когда советская система физического воспитания зарождалась, но впоследствии такое положение стало недопустимым.

Преподаватели футбола первыми отказались от иностранной спортивной терминологии. И футбол, где в настоящее время легко обходятся своими названиями и терминами, показал полную возможность замены иностранной терминологии отечественной. В гимнастике этот вопрос стоял остро, здесь долгое время пользовались чужой, сокольской, терминологией. Однако и в гимнастике, правда, после долгих дискуссий, решительно порвали со старыми традициями. В 1938 г. вышло из печати руководство по новой гимнастической терминологии, составленной из слов нашего родного языка и не противоречащей правилам словообразования (4).

Остановимся на общих требованиях к терминологии.

1. Термины должны быть симптоматичными.

Каждый термин должен давать представление о наиболее существенном для данного упражнения и указывать на то, что отличает одно упражнение от других упражнений.

Симптоматичность терминов чаще всего достигается тем, что названия упражнениям даются по структуре движений (оборот назад на турнике, прыжок в длину способом прогнувшись и т. п.). Иногда прибегают и к семантическим терминам, характеризующим смысловую сторону упражнений. Пример из акробатики: пере-рот боком — термин по структуре упражнения, «колесо» — семантический термин того же упражнения.

Семантические термины делают терминологический язык более образным, ярким. Они допустимы, но обычно применяются параллельно структурным терминам. Нельзя же строить на них терминологию нецелесообразно, такая терминология не будет отражать классификацию упражнений.

2. Термины должны быть точными.

Терминология создается с целью максимально точно

* Г. Дюперрон. Шведская педагогическая гимнастика. Упражнения № 212—215. СПб, 1911, стр. 197—198.

обозначения упражнений. Несоответствие терминов своему требованию влечет за собой различное толкование их, вследствие чего появляются параллелизмы в терминологии или термины дополняются описанием. В таком случае терминология перестает выполнять функцию общего языка для преподавателей.

3. Термины должны быть краткими.

Краткость — одно из основных требований к терминологии. Терминология, не отвечающая краткости, превращается в обычное описание физических упражнений и перестает отвечать своему назначению.

Краткость терминологии достигается тем, что при обозначениях опускается само собой разумеющееся, понятное, общепризнанное. Для расширения возможности кратко обозначать упражнения иногда прибегают к условным сокращениям. В гимнастике, например, для названия нагибаний головы и туловища применяют термин «наклоны»; о движениях головы говорят: «наклоны головы», а о движениях туловищем — «наклоны». Краткость терминологических обозначений позволяет сближать их с командным языком, что весьма важно при проведении практических занятий.

Требования краткости и точности терминологии трудно совместимы, поэтому не всегда удается при максимальной краткости термина сделать его точным.

4. Термины должны быть понятными.

Терминология — это общий язык для преподавателей и занимающихся, поэтому она должна быть доступной и для занимающихся. Терминология, понятная только преподавателям, превратится в кастовый, засекреченный язык.

Понятность терминологии достигается тем, что в терминологические обозначения вкладывается обычный, бытовой смысл. Слова из гимнастической терминологии: упор, оборот, мах, соскок — имеют одинаковое смысловое содержание как в гимнастике, так и в литературной речи. Терминология строится на основе правил словообразования родного языка, в противном случае она не будет понятной. Данное замечание вызвано тем, что имелись попытки применять терминологию, не свойственную русскому языку.

Достижения по созданию отечественной терминологии частичны, но предстоит еще большая работа над тем, чтобы терминология полнее и лучше отражала те специ-

фические понятия, которые имеются в физической культуре и спорте, и вместе с тем не засорялась бы иностранными словами и узко профессиональными выражениями.

Иностранные слова в терминологии должны быть сведены до минимума. Нужно постоянно помнить указание В. Ленина о недопустимости употребления иностранных слов «без надобности» (16).

В своей речи преподаватель может употреблять только те иностранные термины, которые получили широкое распространение и стали понятными для всех (кросс-старт, финиш, турник, ринг, баскетбол, футбол, волейбол и т. п.).

В советской спортивной терминологии имеется твердая тенденция освободиться от излишних иностранных терминов. Однако здесь впали в некоторую крайность: стали исключать иностранные слова, вошедшие в основной словарный фонд, сделавшиеся понятными для народных масс. Из гимнастики без достаточных оснований исключили термин «турник», заменив его мало подходящим профессиональным названием «перекладина», хотя слово «турник» общераспространено и входит в словарный фонд русского языка (Толковый словарь русского языка под ред. Д. Ушакова, 215, Словарь русского языка С. Ожегова, 155). Из акробатики удалили все термины, кроме названия «сальто», и акробатические упражнения получили длинные терминологические обозначения, являющиеся не способствующими формированию у учащихся точных, отчетливых понятий.

Засоряют речь преподавателя и жаргонные слова. Без речевых профессионализмов трудно обходиться, они дают возможность длинным описаниям заменять немногими словами и придают объяснениям образность, наглядность. Однако жаргонные профессионализмы недопустимы («спинист» — спортсмен, плывущий на спине, «острый шаг» — ходьба на носках и т. п.). Некоторые спортивные профессиональные выражения получают все большее распространение и начинают употребляться в литературном языке, обогащая его (прыгучесть, толчковая и т. п.).

МЕТОДЫ РАЗУЧИВАНИЯ

Иногда разучивание двигательных действий не представляет большого труда. Достаточно один раз показать

или объяснить задание, чтобы занимающиеся поняли способ его выполнения, и преподаватель только изредка по ходу занятия обращает внимание на необходимость исправить какую-либо деталь. В большинстве же случаев процесс разучивания очень сложен — требует много времени и особых методических приемов. Отсюда возникает необходимость в подробном изложении методики разучивания.

С целью облегчить процесс разучивания двигательных действий и для достижения высокого уровня физического развития, необходимого для совершенствования двигательных навыков, обычно применяют общеразвивающие и подготовительные упражнения. Мы сочли нужным остановиться на этом вопросе.

Общеразвивающие и подготовительные упражнения

Общеразвивающие и подготовительные упражнения обуславливают успешность обучения.

Общеразвивающие упражнения

К общеразвивающим упражнениям относятся любые физические упражнения, назначаемые с целью общего, двустороннего физического развития. Обычно же под ними подразумевают упражнения аналитического, существенного характера.

Для общеразвивающих упражнений существует несколько названий: элементарные упражнения (Г. Пестель и П. Лесгафт), вольные движения (русская советская терминология), вольные упражнения (термин, заимствованный из турнена; в настоящее время применяется преимущественно в спортивной гимнастике), простые упражнения (чешская сокольская терминология), общеразвивающие, общеподготовительные, суставные, гимнастические, конструированные (термин, применяемый для отличия гимнастических упражнений от «естественных движений»), упражнения для качественной проработки мускулатуры (учебник для физкультурных вузов 1940 г., 53), основные упражнения для подготовки двигательного аппарата (учебник гимнастики для физкультурных техникумов 1950 г., 54), основные общеразвивающие упражнения (учебник гимнастики для физ-

культурных вузов 1952 г., 55), общеразвивающие упражнения (учебник гимнастики для физкультурных техникумов 1954 г., 56). Наиболее подходящее, по нашему мнению, название: элементарные общеразвивающие упражнения.

Практика убедительно показывает необходимость широкого использования общеразвивающих упражнений для достижения высокого уровня разностороннего физического развития и для повышения спортивного мастерства. Занимаясь только плаванием, только прыжками, только бегом, учащийся не разовьет физических качеств в той мере, какая необходима для совершенствования в тех же двигательных действиях. Хорошая физическая подготовка составляет предпосылку для успешного обучения. В такой подготовке большое место занимают общеразвивающие упражнения.

Элементарные общеразвивающие упражнения, о которых мы ведем речь, назначаются с целью разностороннего физического развития.

Для достижения такой цели обычно применяются разнообразные физические упражнения. Однако разнообразие их еще не гарантирует пропорционального, гармоничного развития. Кроме разнообразия упражнений нужно также правильное соотношение их.

Возможность установить это правильное соотношение, как мы выяснили из анализа общеразвивающих упражнений, зависит от учета следующих обстоятельств.

1. Различные функции организма и физические качества имеют разную степень тренируемости и вследствие этого по-разному развиваются, совершенствуются. В частности, развитие мышечной силы обычно опережает развитие сердца и легких, а ловкость развивается легче других физических качеств. Такая неравномерность физического развития учащихся сильно затрудняет составление полноценной системы общеразвивающих упражнений.

2. Физические упражнения в зависимости от их количества по-разному влияют на организм занимающихся, меняют свое значение. Предполагаемый результат упражнений может оказаться иным, если не принять во внимание это обстоятельство.

3. Соотношение физических качеств меняется с возрастом учащихся и в результате занятий физическими

упражнениями. В зависимости от этого становится иной пригодность конкретных упражнений. Поэтому любая система упражнений, предназначенная для решения задачи разностороннего физического развития, не может быть стабильной и одинаковой для всех контингентов занимающихся.

4. У учащихся нередко имеются отстающие, «слабые места» в физическом развитии. Эти «слабые места» могут стать серьезным препятствием на пути к достижению высокого уровня разностороннего физического развития, поэтому необходимо принимать все меры к устранению их.

5. В физических упражнениях всегда преобладает сила. Если применяется одинаковое количество упражнений на силу, скорость и выносливость, то развивается преимущественно сила. Сила требуется для выполнения любого упражнения, будь то упражнение, непосредственно развивающее силу, или упражнение на скорость и выносливость. И подобрав систему упражнений, в количественном отношении отвечающую задаче разностороннего физического развития, все же получим, вследствие преимущественного развития силы, не тот результат, который предполагалось иметь.

Преподаватель должен уметь подбирать соответствующие упражнения и знать, как соединять их в систему. Иначе может оказаться, что отдельные упражнения весьма полезны, а система их непригодна для данной группы учащихся.

С целью общего физического развития спортсмены часто применяют многократно повторяемые основные упражнения (штангисты — многократное толкание штанги, легкоатлеты — многократное метание диска и т. д.). Такие упражнения, конечно, весьма полезны, так как развивают именно те физические качества, которые необходимы для данных основных упражнений. Однако при выполнении основных упражнений с исключительной целью физического развития обычно обращают главное внимание на физическую нагрузку, пренебрегая спортивной техникой. В результате такой тренировки не воспитывается привычка тщательно, стараясь избегать ошибок, выполнять основные упражнения, а небрежное многократное повторение движений ведет к закреплению двигательных ошибок и в конечном счете — к плохой спортивной технике.

Подготовительные упражнения

Подготовительные упражнения, как и общеразвивающие, имеют различные названия. Их называют вспомогательными, специальными подготовительными (в этом случае различают общие и специальные подготовительные упражнения, подразумевая под первыми общеразвивающие, а под вторыми — подготовительные), подготовительными гимнастическими или спортивными (подразумевая под первыми упражнения гимнастического характера, а под вторыми — упражнения, взятые из своего вида спорта), специальными упражнениями спортсмена и т. п. Термин «подготовительные упражнения», по нашему мнению, наилучший.

Подготовительные упражнения отличаются от общеразвивающих своей специфичностью. Задача подготовительных упражнений — развитие физических качеств, необходимых для овладения данным двигательным навыком, или изучение, совершенствование отдельных движений, входящих в целостное двигательное действие.

Подготовительные упражнения характерны для современной методики тренировки в спорте. Эта идея не нова, но широко применять такие упражнения стали за последние 20—30 лет. В настоящее время они применяются во всех видах спорта. В некоторых видах спорта, например в легкой атлетике (В. Клименко, 93—96, и др.), система подготовительных упражнений особенно тщательно разработана. Широкое применение подготовительных упражнений — одна из прогрессивных черт методики тренировки советских спортсменов.

Особенностью подготовительных упражнений, назначаемых с целью развития физических качеств, являются их специфичность, что мы уже отмечали, и сходность с основными упражнениями.

Наиболее полезны те подготовительные упражнения, при которых физические качества развиваются в условиях, одинаковых или приближенных к основным упражнениям. Малопригодны в качестве подготовительных такие упражнения, которые вообще полезны, вообще развивают физические качества, но не имеют сходства с формируемыми двигательными навыками. Подобные упражнения относятся к общеразвивающим, о пользе которых мы говорили, а не к специальным, подготовительным.

Более всего сходны с основными упражнениями подготовительные, выполняемые с утяжелением, например прыжки со свинцовым поясом.

Есть сторонники таких упражнений. Так, Н. Озолин полагает, что «упражнениями с отягощением можно не только увеличить массу именно тех групп мышц, усилия которых в значительной мере определяют эффект упражнения, но и воспитывать способность к повышенным волевым усилиям»*.

Целесообразность таких подготовительных упражнений не совсем ясна. При применении их может измениться соотношение между силой и скоростью движений, сила разовьется в ущерб скорости и вследствие этого эффект силовых усилий, зависящий от скорости мышечных сокращений, значительно снизится. Известно, например, что люди, занимающиеся переноской грузов, теряют легкость походки.

Имеются случаи применения упражнений с утяжелением классными легкоатлетами. А. Гидрат, бывший рекордсмен в прыжках в высоту с разбега (спортивный результат: 191,5 см), тренировался в прыжках со свинцовым поясом. Г. Раевский, один из первых спортсменов, прыгавших с шестом выше 4 м, брал для тренировок вес утяжеленный дробью.

Некоторые преподаватели легкой атлетики на основании своего опыта рекомендуют упражнения с утяжелением (А. Порошин и А. Гидрат, 176; Ю. Русанов, 188; В. Фетисов, 123). Такая рекомендация в последнее время сделана и для тренировки пловцов: плавание с доской, имеющей поперечную планку, с «пловучим якорем», с лентами на руках и т. п. (Б. Оноприенко, 162; М. Набатова и Н. Алиханова, 150; Ш. Мусастиков, 149).

При помощи упражнений с утяжелением, вследствие контрастных ощущений, создается более точное представление о физических усилиях, необходимых для выполнения изучаемого двигательного действия. Для этой цели вполне достаточно одной-двух попыток выполнить «отяжеленное упражнение», причем лучше, если эти упражнения будут разнообразными.

* Легкая атлетика. Учебное пособие для институтов физической культуры, под общ. ред. Г. Васильева и Н. Озолина. Часть 2-я, МС, 1933, стр. 64.

Упражнения с утяжелением могут быть также средством развития силы и выносливости. Однако такие упражнения, чтобы получалась от них действительная польза, приходится применять систематически, а это весьма опасно, так как создается привычка к медленным движениям и теряется скорость. Возможно также изменение координационных механизмов, вследствие иного действия инерционных сил.

Во всяком случае при рекомендации «утяжеленных упражнений» требуется большая осторожность. Если они приносят пользу, то лишь при правильной дозировке утяжеления и при определенном сочетании с обычными упражнениями; частое же применение «утяжеленных упражнений», злоупотребление ими грозит ухудшением физических качеств.

Выполненные в последнее время экспериментальные исследования подтверждают давно высказанное наше мнение об упражнениях с утяжелением (24). Так, при исследовании этого вопроса применительно к тренировке в прыжке в высоту с разбега выяснилась некоторая целесообразность подготовительных упражнений с утяжелением (например, подскоков со свинцовым поясом) и полная нецелесообразность прыжков с утяжелением (В. Портнов, 177).

Что же касается подготовительных упражнений, назначаемых с целью изучения отдельных движений целостного двигательного действия, то выбор их зависит от разных обстоятельств. Чаще всего применяются такие подготовительные упражнения, основу которых составляют отдельные части или движения изучаемых двигательных действий. Иногда же прибегают к сходным двигательным действиям с тем, чтобы использовать выгоды переноса навыков.

Особо рассмотрим вопрос о подвижных играх. Эти подготовительные упражнения, для обучения детей спортивной технике.

В практике прочно утвердилось мнение о возможности и необходимости использования подвижных игр в качестве подготовительных упражнений. Такое мнение основывается прежде всего на том, что подвижные игры являются средством разностороннего физического развития, интересуют детей и наиболее доступны им. С этим можно вполне согласиться, и с этой точки зрения под-

ые игры, конечно, полезны для спортивного совершенствования.

Однако сомнительна пригодность подвижных игр для изучения техники спортивных упражнений. При подвижных играх внимание детей сосредоточивается не на изучении спортивной техники, а на эмоциональной стороне игрового процесса и задаче выйти из игры победителем. Такая направленность двигательной деятельности заставляет детей пренебрегать техникой выполнения упражнений, поскольку здесь она не играет решающей роли. Кроме того, при проведении игр преподаватель не всегда имеет возможность исправлять ошибки в выполнении упражнений, так как замечания, поправки мешают ходу игры. Многократное же повторение неправильных движений может привести к переходу их в навыки. Именно по этим причинам при обучении детей, например, баскетболу мало полезны коллективные подвижные игры с элементами баскетбола (И. Преображенский и Ю. Буйлин, 178).

Следовательно, подвижные игры пригодны для обучения самой элементарной спортивной технике, а для такой техники не нужны специальные подготовительные упражнения. Это наше утверждение, конечно, не исключает того, что подвижные игры в отдельных случаях полезны для спортивной подготовки детей (игры на воде для ознакомления с непривычной внешней средой и т. п.).

В спортивной подготовке детей в качестве подготовительных упражнений более полезны не игры, а упражнения, оформляемые в виде игры. «Игровые упражнения» по своим задачам и характеру близки к спортивным упражнениям, они позволяют овладевать отдельными элементами спортивной техники, но вместе с тем сохраняют специфические черты привлекательной для детей игры (В. Яковлев, 254).

Лучшими подготовительными упражнениями будут такие, при которых одновременно решаются задачи совершенствования отдельных движений и развития физических качеств. Выгоднее, если изучение, совершенствование отдельных движений целостного двигательного действия идет во взаимосвязи с развитием необходимых физических качеств.

Отмечая большую ценность подготовительных упражнений, мы все же считаем нужным предостеречь от увле-

чения ими. Эти упражнения выполняют вспомогательную роль. Они нужны лишь в том случае, если облегчают процесс формирования двигательных навыков, и тогда, когда основные упражнения, становясь привычной нагрузкой, перестают улучшать спортивно-технические результаты. Слишком же большое количество их ведет к напрасной трате сил и времени и иногда приводит к тому, что цель тренировки перемещается с основных упражнений на подготовительные.

Подготовительные упражнения полезны только при тщательном выборе их. В поисках наиболее эффективных методов обучения и тренировки прибегают к самым разнообразным подготовительным упражнениям, но далеко не все они нужны и приносят пользу.

Существенное значение для эффективного применения подготовительных упражнений имеет классификация их. Правильно составленная классификация, отражающая все особенности подготовительных упражнений, помогает преподавателю ориентироваться в них и применять их в методической последовательности соответственно конкретным задачам обучения и тренировки.

Имитационные движения

С целью облегчить разучивание двигательных действий иногда применяются имитационные движения.

Имитационные движения помогают овладеть размером и направлением движений разучиваемых двигательных действий. Назначение имитационных движений отличается от цели основных упражнений. Цель метания диска — метание предмета на расстояние, а назначение движений, имитирующих метание, — подражание форме движений. Вследствие изменения смысла, цели действия изменяется и структура движений, в частности иное напряжение мышц при имитационных движениях приводит к неадекватным двигательным ощущениям. Следовательно, имитационные движения не всегда полезны, а в тех случаях, когда искажают основной механизм изучаемых двигательных действий, даже мешают обучению.

Имитационные движения тем полезнее, чем больше они походят на изучаемое двигательное действие. Это сходство должно быть не столько по форме движений, сколько по характеру проявляемых физических усилий.

При применении имитационных движений мы рекомендуем придерживаться следующего:

1) Назначать имитационные движения только в том случае, если учащиеся хорошо разбираются в спортивной технике изучаемого двигательного действия.

2) Максимально разнообразить упражнения. Это не только уменьшит неполноценность имитации, одни упражнения будут дополнять другие.

3) Избегать многократного повторения одних и тех же имитационных движений, чтобы исключить возможность нежелательного закрепления их в прочные двигательные навыки.

4) По возможности вслед за имитационными движениями выполнять изучаемое двигательное действие. Это позволит сопоставлять те и другие упражнения и, таким образом, лучше понимать назначение имитации.

В конькобежном спорте имитационным упражнениям придается особое значение (Н. Петров, 174; М. Соколов, 204). Они здесь широко применяются в межсезонье. Нашему утверждению о незначительной ценности имитационных упражнений противоречит практика тренировки конькобежцев. В связи с этим сделаем некоторые пояснения. Многие имитационные упражнения, применяемые в конькобежном спорте, являются ими лишь по названию. Фактически же они используются преимущественно для развития скорости и выносливости. Большое количество имитационных упражнений вынужденное, поскольку спортсмены не имеют возможности в межсезонье тренироваться на льду. Эти обстоятельства приводят преподавателей конькобежного спорта к преувеличению ценности имитационных упражнений.

То же можно сказать и об имитационных упражнениях в лыжном спорте. Опять-таки межсезонье в тренировке заставляет применять эти упражнения шире и чаще, чем они того заслуживают. И многие из них, как о этом легко судить по методическому пособию Д. Донского в подготовительных упражнениях лыжника (72), являются не имитационными, а подготовительными.

Разучивание двигательных действий

Двигательные действия могут разучиваться целостно или частями. При первом методе двигательное действие осваивается целиком, при втором методе выделяют наи-

более важные или неудачные части и разучивают их отдельно.

Независимо от того или другого метода разучивания необходимо руководствоваться следующими двумя положениями:

1. Обучение двигательным действиям проводить в прикладной обстановке.

Особенности сформировавшихся двигательных навыков находятся в прямой зависимости от конкретных условий формирования их. Следовательно, эти условия должны быть максимально приближенными к той реальной обстановке, в которой впоследствии будут применяться изученные двигательные действия. Такие же упражнения, как движения плавания, проделываемые на суше, ходьба на лыжах по дорожке, устланной соломой, «прыжки в воду» на суше при помощи лонжи, представляют собой лишь имитацию реальных действий и не приносят большой пользы.

2. Первоначальное обучение проводить в облегченной обстановке.

Это требование вытекает из особенностей формирования двигательных навыков. «Всякая первоначальная установка стереотипа есть, в зависимости от сложности системы раздражений, значительный и часто чрезвычайный труд»*. Чем проще условия, тем легче формируются навыки, и, наоборот, чем сложнее условия, чем больше помех, тем с большим трудом происходит установка динамического стереотипа двигательного навыка. В дальнейшем же, когда двигательный навык в основном сформирован, переходят от упрощенной обстановки к обычным условиям и изучают сложные способы выполнения двигательных действий. Однако допустимо лишь облегчение условий формирования навыков, а не создание иной, искусственной обстановки. Иначе двигательные навыки придется перестраивать соответственно новым условиям их практического применения, что потребует дополнительного времени и не всегда может удасться.

Целостное разучивание

При целостном разучивании легче создается правильное представление об изучаемом двигательном действии.

* И. Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений. Том III, книга 2-я. Изд. 2-е АН СССР, 1951, стр. 333.

так как при этом не нарушается его общая структура. В частности, легче понять взаимосвязь отдельных движений и основной механизм двигательного действия.

Метод целостного разучивания дает большую логическую основу для формирования двигательных навыков. При повторении физических упражнений движения воспроизводятся в их логической связи. В целостном двигательном действии эти связи большие, смысловая сторона выступает отчетливее, поэтому метод целостного разучивания более эффективен.

Метод целостного разучивания весьма результативен, однако не лишен недостатков.

Он мало пригоден для разучивания трудных и сложных двигательных действий. Применять его далеко не всегда удается, особенно при разучивании двигательных действий составного ациклического типа.

При целостном разучивании двигательного действия, состоящего из трудных и легких элементов, напрасно тратится сила на легкое. Это тоже недостаток данного метода.

В некоторых случаях, вследствие колебания внимания, разной степени физических усилий и других причин, части изучаемого двигательного действия усваиваются неодинаково прочно, причем начало и конец, как структурно более выделяющиеся, запоминаются лучше. Этот недостаток отчасти устраним, если отдельные движения двигательного действия логически связать между собой.

При целостном выполнении сложного двигательного действия особенно трудные детали его выполняются нечетко, неуверенно, вместе с этим нетехничным, неуверенным может стать и выполнение целого.

Иногда целостное выполнение двигательного действия ведет к боязни или даже травме, что в последующем задерживает процесс обучения.

По методу целостного разучивания двигательное действие не всегда выполняется в одном и том же виде. Так удается осваивать лишь легкие упражнения, а при сложных и трудных упражнениях, если не делить их на части, приходится обучать по-иному.

Как показывает анализ практики обучения, здесь пользуются таким образом:

1. Прибегают к упрощению техники двигательного действия.

Вначале изучают основу двигательного действия, а затем, по мере овладения им, переходят к его более совершенным в техническом отношении формам. На основе как бы наращивают детали. Таким образом, придерживаясь правила «от простого к сложному», строят систему последовательных упражнений, непосредственно подводящих к изучаемому двигательному действию.

Обучение начинают с упражнения, доступного силам занимающегося и содержащего основу изучаемого двигательного действия. Не отдельные части целостного действия, хотя бы и важные, а именно основа его должна быть в том упражнении, которое считается для учащихся первым. Заметим, что даже при упрощенной технике двигательного действия желательно находить его ведущее звено. Части целостного двигательного действия взаимосвязаны, и от правильного определения его ведущего звена будет зависеть система упражнений, подводящих к основному упражнению.

Переходят от простого к сложному как можно скорее, иначе простейшее упражнение может автоматизироваться и стать двигательным навыком. Если первое упражнение выбрано правильно и содержит основу изучаемого действия, то такой быстрый переход вполне допустим; при повторениях основной механизм будет закрепляться, а детали — изменяться и совершенствоваться.

Упрощение техники двигательных действий не всегда возможно. Движения во многих двигательных навыках настолько целесообразны и так взаимосвязаны, что составляют неразрывное целое и не поддаются упрощению.

2. Изменяют разучиваемое двигательное действие количественно.

При разучивании, например, прыжка ноги врозь через гимнастического коня в длину проходят вначале прыжок через гимнастического козла, затем, отодвигая мостик, удлиняют прыжок или делают прыжки через плинт, длина которого больше гимнастического козла, но короче коня; штангисты, разучивая технику классических упражнений, тренируются не с полным, а с облегченным весом; при обучении прыжку в длину с разбега прибегают к прыжкам с пружинного трамплина, чтобы увеличить длину и время полета и тем самым облегчить координацию движений в безопорной фазе прыжка; при разучивании

прыжка в высоту планку ставят так, чтобы ее можно было преодолеть без особого труда.

Количественное облегчение двигательного действия позволяет обучающемуся обращать должное внимание на технику. При слишком же трудных упражнениях он сосредоточивается на максимальных физических усилиях, вследствие чего контроль над движениями ухудшается.

Приведенный способ облегчения упражнений возможен лишь при соблюдении целесообразного предела. Обучая фехтованию на штыках, применяют облегченное оружие, но не деревянную винтовку. Упражнения с таким макетом не дадут адекватных мышечных ощущений и при переходе к фехтованию с винтовкой нормального веса придется перестраивать координационные механизмы. При обучении прыжку в длину уменьшают разбег только на некоторую величину, иначе механизм толчка, зависящий от инерционных сил разбега, станет совсем иным. При обучении прыжку с шестом ставят планку на шесте не ниже места хвата руками за шест, иначе легкоатлет не научится хорошо «выбрасывать» тело вверх (Озолин, 159). Слишком облегченные упражнения становятся похожими на имитационные движения и теряют свою ценность.

3. Выполняют изучаемое двигательное действие в замедленном темпе.

Медленное выполнение позволяет учащемуся лучше осознать движения, легче проконтролировать их зрением, изучать детали, внести по ходу упражнения необходимые коррективы. Вполне допустимы, например, спокойные «медленные» старты при беге, замедленные повороты при метании диска. Но и здесь необходимо соблюдать целесообразный предел. Замедление движений допустимо в том случае, если не нарушается структура их. Механизм двигательного действия будет нарушен, если само действие выполняется слишком медленно, и в том случае, если замедляются его отдельные движения.

4. Совершенствуют отдельные движения на фоне целенаправленного выполнения двигательного действия.

При выполнении, например, опорного прыжка через гимнастического коня особое внимание уделяют отталкиванию руками или фазе полета. Такая «отработка», весьма эффективная по своему результату, проводится

путем улучшения деталей целостного действия; иногда же прибегают к специальным упражнениям (так, чтобы отучить гимнаста задерживать руки на снаряде, предлагают после упора хлопнуть руками над головой).

Совершенствование отдельных движений, частей целостного действия проводится в методической последовательности, обеспечивающей эффективность обучения. Эта последовательность вытекает из структуры изучаемого двигательного действия или же определяется педагогическими правилами принципа систематичности.

Разучивание по частям

Метод разучивания по частям, или, как его часто называют, аналитический метод, берет свое начало из элементарной гимнастики Г. Песталоцци.

Г. Песталоцци предпринял чрезвычайно интересную попытку установить простейшие элементы учебных предметов и найти такие способы обучения, которые сделали бы учение легким для детей. Он полагал, что «и для образования сноровки, на которой покоится материальная основа нашей добродетели, надо найти азбуку этого развития сил и, руководствуясь последней, достигнуть материального развития физической ловкости в силах и выках...»*

В физическом воспитании простейшими элементами Г. Песталоцци считал суставные движения, обеспечивающие ребенку возможность двигаться, наиболее же рациональным методом обучения им было признано обучение от элементов к целому. Исходя из этих двух отправных положений, Г. Песталоцци составил азбуку движений, или элементарную гимнастику. «Сущность элементарной гимнастики, — по Г. Песталоцци, — состоит не в чем другом, как в выполнении ряда чисто телесных суставных движений, путем которых исчерпывается ступень за ступенью все то, что ребенок может усвоить в отношении различных своих положений и движений тела и его суставов»**. Таким образом, возникла элементарная гимнастика.

* Г. Песталоцци. Как Гертруда учит своих детей. Иллюстрированное издание. М., 1909, стр. 242.

** H. Pestalozzi, Über Körperbildung als Einleitung zu dem Versuch einer Elementargymnastik, in einer Reichenfolge körperlichen Übungen. «Wochenschrift für Menschenbildung von Heinrich Pestalozzi und seinen Freunden». Bd. I. St. 4. 1807, S. 64.

суставная, гимнастика, дошедшая до нашего времени в виде так называемых аналитических (суставных) общеразвивающих упражнений.

При детальном анализе метода разучивания по частям выясняются его положительные и отрицательные стороны.

Метод разучивания по частям дает возможность совершенствовать отдельные части двигательного действия. Это составляет большое преимущество данного метода, так как из упражнений очень часто приходится выделять выдающиеся части и разучивать их отдельно.

Наряду с этим достоинством рассматриваемый метод имеет недостатки.

Этот метод во многих случаях приводит к тому, что изолированные элементы двигательных действий становятся несколько иными, чем они бывают в целостном действии. Сложное действие не является арифметической суммой составляющих его движений. Так, подъем махом вперед на турнике совсем иной, чем тот же подъем с непосредственно следующим за ним оборотом назад. В результате такого изменения элементов впоследствии, при соединении их, приходится тратить дополнительное время на увязку элементов между собой. Каждую отдельную часть можно разучить быстрее, чем все действие, но в отведенного времени не хватит на усилия, необходимые на объединение частей в целостное действие. Даже если элементы, выделенные из целого, не меняют своей структуры, их все же не без труда удастся воссоединить, так как между ними теряется логическая связь.

При методе разучивания по частям иногда создаются нежелательные двигательные привычки. В результате расчленения двигательного действия на части изменяются инерционные силы. Техника выполнения таких отдельных частей иная, поэтому легко могут возникнуть координации, не подходящие для целостного двигательного действия. Так, прыжок с разбега в сед верхом на гимнастическом коне приводит к привычке тормозить скакун и задерживать руки на снаряде.

В некоторых случаях, преимущественно при разучивании составных ациклических движений, могут быть утрачены связи между отдельными частями двигательного действия, что в дальнейшем приводит к необходимости восстанавливать их.

При методе разучивания по частям обычно дробят целостное действие на мелкие части, создается слишком много различных подготовительных упражнений, напрасно отнимающих силы и время учащихся.

Метод разучивания по частям, как показывают наши наблюдения, чаще всего применяется в следующих случаях:

1) Если двигательное действие настолько сложно, что целесообразнее изучать его по частям. Может быть и так, что отдельные движения легки, но без предварительного овладения ими выполнение целостного двигательного действия не удастся.

2) Если двигательное действие в общем легкое, но его некоторые части трудны и требуют особенно тщательного изучения. Случаи неодинаковой трудности элементов, составляющих сложное действие, нередко встречаются в спортивной гимнастике и подобных ей видах спорта, содержащих упражнения составного ациклического типа.

3) Когда некоторые части изучаемого двигательного действия, вследствие их большого значения, полностью находятся под контролем сознания. Имеются такие действия, правильное выполнение которых в основном зависит от какой-то одной, особенно сложной, детали. На такую деталь всегда приходится обращать внимание и поэтому выгоднее усваивать ее изолированно.

4) Когда двигательное действие протекает так быстро или при его выполнении возникают столь большие инерционные силы, что отдельные движения, если не выделить их, трудно изучить и усовершенствовать.

5) Если целостное выполнение двигательного действия невозможно по психологическим причинам (боязнь обучающихся и т. п.) или может привести к травме. В этих случаях приходится расчленять действие на отдельные части и предварительно усваивать их с наибольшей прочностью, чтобы таким образом подготовиться к выполнению изучаемого действия.

6) Когда двигательное действие состоит из большого количества элементов, органически мало связанных между собой. Такими являются многие физические упражнения составного ациклического типа.

7) Если изучаемое двигательное действие расчленяется на части по дидактическим соображениям. Иногда для поддержания интереса к занятиям делят учебное задание

на части, чтобы учащиеся как можно скорее достигали успеха в упражнениях и не теряли уверенности в своих силах.

Попытаемся установить некоторые общие положения, соблюдение которых, по нашему мнению, обязательно при применении метода разучивания по частям.

1. Обучение лучше начинать с целостного выполнения двигательного действия, а затем, если нужно, выделять из него части, элементы, требующие более тщательного изучения.

Если упражнение слишком сложное и нельзя поступать таким образом, то нужно изучать его отдельные части до некоторой степени основательности, быстро подводить учащихся к целостному выполнению изучаемого двигательного действия, а затем уже выделять из него трудные элементы и совершенствовать их.

Ошибка многих преподавателей состоит в том, что они задерживают учащихся на предварительном изучении элементов, уделяют этой частной задаче слишком большое внимание.

2. Двигательное действие может быть расчленено на элементы, части, мало связанные между собой, или, еще лучше, на элементы, сами по себе составляющие естественное целое. Изучаемое действие надо делить на смысловые части, механическое же деление нарушает структуру движений и поэтому затрудняет процесс разучивания.

Движения циклического типа обычно не делятся на части (внутри отдельных циклов), ациклические же движения, особенно составные, делить на самостоятельные части значительно легче.

Часто элементы, кажущиеся отдельными и совершенно самостоятельными, так тесно связаны, что фактически составляют сложное целое. Так, в беге с барьерами, казалось бы, можно отдельно изучать преодоление барьера, но такая тренировка создает привычку останавливаться после барьера, поэтому требуют, чтобы за шагающим движением через барьер слитно следовал бег (Д. Марков, 144).

При расчленении целостного двигательного действия происходит следующее: элемент, выделенный из целого и разучиваемый отдельно, остается равноценным тому же элементу целого или же «обрастает» различными при-

ставками и становится самостоятельным упражнением. В первом случае можно «отрабатывать» элемент до степени полного совершенства и автоматизации, во втором случае лишь до известного предела, иначе он автоматизируется, превратится в самостоятельный двигательный навык и впоследствии не легко будет увязать его с остальными частями целого.

3. Изучение выделенных из целостного действия элементов выгоднее планировать на более сжатые сроки. Изучение же, распределенное на длительное время, приведет к тому, что элементы станут самостоятельными навыками.

4. Выделенные элементы по возможности изучать в различных вариантах, разнообразить их. Так они скорее будут освоены и так легче создаются двигательные представления о целостном действии.

5. Очень важно, чтобы обучающиеся понимали цель упражнений, применяемых для совершенствования отдельных частей целостного двигательного действия. Если учащиеся ясно представляют себе их назначение, а также взаимосвязь отдельно изучаемых элементов, то объединение их в целостное действие не составит большого труда, поскольку удастся избежать интерферирующих явлений.

* * *

При прочих равных условиях целостное разучивание дает лучшие результаты, чем разучивание по частям. Следовательно, если при разучивании двигательного действия можно применить тот или другой метод, то оказывать предпочтение нужно методу целостного разучивания.

Большая эффективность метода целостного разучивания доказывается практикой обучения и тренировки. С целью проверки этого положения под нашим руководством была проведена экспериментальная работа по обучению опорным прыжкам (Д. Якубенюк, 256). Полученные данные показали явное преимущество экспериментальной группы, обучавшейся по целостному методу. Такие же экспериментальные данные имеются и по другим гимнастическим упражнениям (К. Скобенников, 200).

Лучшей, по нашему мнению, будет такая система упражнений: общеразвивающие упражнения, подготовительные, основное упражнение; менее значительный резу-

эт дает другая система: общеразвивающие упражнения, упражнения для разучивания отдельных частей двигательного действия, основное упражнение.

В зависимости от конкретных учебных заданий применяем тот или другой метод. При обучении легким двигательным действиям и в тех случаях, когда нет необходимости углубленно отрабатывать их отдельные части, предпочтительно пользоваться методом целостного разучивания. В других же случаях приходится прибегать к методу разучивания по частям.

Пригодность метода целостного разучивания и метода разучивания по частям до некоторой степени зависит также от подготовленности учащихся. Способным, хорошо подготовленным в физическом и спортивно-техническом отношении лицам более доступен метод целостного разучивания учебных заданий; для неподготовленных же приходится делить задание на части даже там, где легко можно было бы применить метод целостного разучивания.

Соблюдение принципа систематичности при обучении позволяет шире использовать метод целостного разучивания. Располагая упражнения в методической последовательности, подбирая их так, чтобы предыдущие становились подводящими для последующих, преподаватель во многих случаях избежит необходимости обучать двигательным действиям по частям.

В практической работе метод целостного разучивания и метод разучивания по частям чаще всего комбинируют. Вначале двигательное действие изучают целостно, затем переходят к элементам и в заключение снова возвращаются к целостному действию, причем к совершенствованию его отдельных частей, если требуется, прибегают по несколько раз. Как показывает практика, такое комбинирование методов дает наилучшие результаты в обучении.

В гимнастике явно предпочитают метод разучивания по частям. Считают, что гимнастике присущ этот метод, поэтому часто применяют его там, где следовало бы изучать двигательные действия целостно. В результате гимнастика засоряется аналитическими упражнениями.

Большие упражнения и упражнения на гимнастических снарядах являются двигательными действиями составного сложного типа. Эта особенность гимнастических упражнений позволяет преподавателям разбивать упражнения на части и считать такие части новыми, отдельными

ми упражнениями. Широкая возможность дробить упражнения приводит к аналитичности гимнастики.

Элементы составных ациклических упражнений считаются в гимнастике самостоятельными. Однако во многих случаях за «двигательную единицу» можно было бы принять 2—3 таких элемента и обучать не каждому из них отдельно, а сразу комбинированной «двигательной единице». Один и тот же элемент часто входит составной частью в различные комбинации упражнений, но это еще не дает оснований для самостоятельного изучения его. Напротив, может оказаться, что он в сочетании с другими элементами станет более легким для изучения или так изученный элемент будет легче включаться в различные упражнения, поскольку вариативность его большая.

Предупреждение и исправление ошибок

При правильной методике обучения процесс овладения двигательными навыками не сопровождается ошибками. Нет никаких оснований полагать, что ошибки обязательны, неизбежны. К тому же такое утверждение позволило бы преподавателю и самим учащимся слишком снисходительно относиться к ошибкам. Однако ошибки при выполнении физических упражнений возможны, особенно в начальном периоде формирования двигательных навыков.

Термин «ошибки» мы понимаем шире обычного представления о них.

К ошибкам следует относить неправильные движения, а равным образом те движения, которые по мере совершенствования двигательного навыка становятся малоэффективными, не соответствующими уровню развития навыка. Поэтому в одних случаях это, действительно, будут ошибки, а в других под категорию ошибок попадут движения, требующие лишь дальнейшего улучшения.

Необходимо принимать меры, предупреждающие возникновение ошибок, а если они появились, — меры к их устранению их.

Предупреждение двигательных ошибок — мероприятие, значительно облегчающее обучение. Искоренение возникших ошибок связано с большим трудом, так как образовавшиеся нервные связи не разрушаются, а угасают вследствие тормозных процессов. Выгоднее поэтому не исправлять, а предупреждать ошибки.

Причины и типология ошибок

Анализ двигательных ошибок позволил нам выявить наиболее характерные причины их и составить типологию ошибок.

Причины двигательных ошибок разнообразны. Из них особенно типичны такие:

1. Неправильное понимание занимающимися предложившей двигательной задачи. Может случиться так, что учащийся не поймет объяснения преподавателя или не сумеет в показанном упражнении отличить главное от второстепенного. Это происходит из-за плохого объяснения преподавателем учебного задания или по вине самого учащегося, если он недостаточно внимателен.

2. Несовершенство проекта решения двигательной задачи, сформулированного учащимся. Для всякого нового действия требуется предварительный умственный набросок, представление о способе выполнения движений. Создать же такое представление иногда сразу не удастся.

Причина повторяющихся ошибок заключается чаще всего именно в том, что учащийся принимает свои неверные двигательные представления за правильные и руководствуется ими.

3. Несоответствие умственного проекта выполнения двигательного действия мышечным ощущениям. Эта причина ошибок — самая существенная и трудно устранимая. Представляя в уме выполнение двигательного действия, учащийся не может учесть мышечных ощущений, а без них всякий проект решения двигательной задачи оказывается неполным, односторонним.

4. Недостаточная общая физическая подготовленность. Это одна из наиболее частых причин возникновения двигательных ошибок. Большинство физических упражнений имеет атлетический характер, поэтому недостаточным чаще всего оказывается уровень развития физической силы.

5. Отсутствие гармонии в развитии физических качеств. В частности, явное преобладание силы над другими физическими качествами приводит к ошибкам в упражнениях на ловкость. Учащиеся в этих случаях, как правило, берут на силу, вместо того чтобы рационально использовать свои физические возможности.

6. Неуверенность в своих силах, отсутствие решитель-

ности. Такие причины ошибок и неудач часто бывают при обучении сложным, трудным, связанным с некоторым риском упражнениям.

7. Интерференция двигательных навыков. Разучиваемые двигательные действия иногда интерферируют с уже сформировавшимися навыками, особенно на первых порах обучения и при несоблюдении принципа прочности. В частности, ошибки нередко возникают в тех двигательных навыках, при формировании которых подавляется привычная перекрестная координация, характерная для локомоторных актов (Н. Панин, 170; С. Страшкевич, 207).

Двигательные ошибки иногда возникают вследствие усталости учащихся. Однако это иной категории причины, они вытекают из организации учебных занятий, а не из особенностей формирования двигательных навыков.

В некоторых случаях двигательные ошибки, появляющиеся при выполнении упражнений, объясняются причинами технического характера. К таким причинам относятся: неподходящий спортивный инвентарь (слишком длинные лыжи и т. п.), нестандартное оборудование (неправильное устройство гимнастических колец и т. п.), плохое состояние мест для занятий (плохой лед на катке).

По практическим соображениям можно различать ошибки в отдельных двигательных действиях и ошибки общие, локальные и комплексные, неавтоматизированные и автоматизированные, существенные и незначительные, типичные и нетипичные.

Ошибки в отдельных двигательных действиях и ошибки общие. Ошибки первой категории характерны для отдельных, конкретных двигательных действий, ошибки второй категории — для серии их. Пример первых — сгибание рук при подъеме разгибом на брусках, пример вторых — плохая выправка при всех упражнениях в упоре на брусках.

Иногда неопытный преподаватель старается достигнуть нужного результата, исправляя ошибки, относящиеся к первой категории, и упуская из вида то, что причина неуспеха заключается в ошибках общего характера. Преобладание ошибок общего характера, с трудом поддающихся исправлению, заставляет предполагать, что первоначальное обучение не стояло на должной высоте и учащиеся оказались не в состоянии прогрессировать так быстро, как этого ожидали от них. При наличии об-

Этих ошибок разумнее всего вернуться к пройденному этапу обучения и повторить тот основной учебный материал, в котором строится последующее.

Ошибки локальные и комплексные. Локальные, отдельные, ошибки встречаются редко, по крайней мере на начальном этапе становления двигательного навыка. Такие ошибки, если они не слишком грубые, не являются большим препятствием в обучении.

Обычно наблюдаются комплексные двигательные ошибки. Движения, составляющие двигательное действие, имеют причинно-следственную связь. Поэтому ошибки взаимобусловлены: одна влечет за собой другие, первая является причиной последующих.

К комплексным ошибкам иногда приводит неправильное выполнение связей между отдельными частями двигательного действия (ошибки в момент отталкивания при прыжке в длину с разбега, ошибки в связках между элементами составного ациклического упражнения на гимнастическом снаряде и т. п.). Эти ошибки в некоторых случаях возникают вследствие злоупотребления методом разучивания по частям.

Ошибки неавтоматизированные и автоматизированные. Неавтоматизированные ошибки чаще всего наблюдаются в начальном периоде обучения. Устранение их при правильной методике обучения не представляет больших трудностей, многие из них сами по себе исчезают.

При разучивании двигательных действий, особенно сложных, часто бывает такая ошибка, что учащиеся чрезмерно напрягаются (новичок, впервые севший на велосипед, судорожно держит руль и чрезмерно напрягает мышцы рук; гимнаст при новом сложном упражнении на турнике проявляет излишнюю силу, вследствие чего движения теряют легкость и плавность; начинающий кататься на коньках из-за боязни потерять равновесие чувствует скованность в движениях). Это объясняется недостаточной координацией физических усилий, тем, что в коре больших полушарий головного мозга еще не образовались устойчивые функциональные связи. К тому же учащиеся, боясь неудачи, вкладывают в движения излишнюю силу, что также приводит к судорожному напряжению мышц и «звязанности» в движениях. Учить умению излишне не напрягаться часто составляет задачу первоначального обучения.

По существу это не ошибки, а особенности начального этапа формирования двигательных навыков. Эти особенности неизбежны, но нежелательны. Приходится применять меры не столько к устранению их, сколько к тому, чтобы у занимающихся не закрепилась привычка слишком напрягаться при движениях.

Эти особенности проявляются в меньшей степени, если учащийся ясно понимает цель двигательного действия и имеет правильное представление о движениях. Много значит и уверенность в своих силах, без уверенности в успехе занимающийся обычно чрезмерно напрягается. Иногда наступающая усталость заставляет невольно экономить силы и вследствие этого более целесообразно выполнять движения. В некоторых случаях можно помочь обучающемуся, переключив его внимание с самих движений на конечную цель двигательного действия.

У учащихся нередко создается привычка выполнять с излишней силой всякое движение. Такая крайне нежелательная привычка может появиться при злоупотреблении силовыми упражнениями. Для устранения этой привычки полезны упражнения, изучающие чередовать напряжение с расслаблением мышц. Здесь можно рекомендовать упражнение на расслабление, в равновесии и с набивными мячами. Упражнения на расслабление аналитического характера при умелом применении их дают большой эффект. Равновесия динамического характера, выполняемые в естественной форме, без стилизации движений, хорошо развивают мышечное чувство и координацию движений. Упражнения с набивными мячами (броски, толчки, ловля) воспитывают ловкость, умение правильно рассчитывать и соразмерять физические усилия.

Автоматизированные ошибки возникают в результате многократного повторения неправильных движений. Такие ошибки имеют стойкий характер и с большим трудом поддаются исправлению. Исправлять их легче, если обучающийся сам выяснит и поймет причину своих неудач путем опробования различных вариантов движений и найдет более правильный способ выполнения изучаемого двигательного действия. Иногда же приходится временно прекращать тренировку в данном двигательном действии с тем, чтобы в дальнейшем, когда динамический стереотип несколько угаснет, попытаться по-новому подойти к решению неудавшейся двигательной задачи.

При исправлении автоматизированных ошибок занимающийся, пытаясь правильно выполнять движения, ощущает неудобство, стесненность в движениях. Однако такая стесненность в дальнейшем проходит, поэтому нет необходимости особенно считаться с ней. Ощущение «удобно» характерно для автоматизированных движений, независимо от того, правильны ли они.

Ошибки существенные и незначительные. Существенными, грубыми, считаются ошибки, искажающие основной ритмизм двигательного действия. Их надо решительно и как можно скорее устранять, так как они больше всего мешают обучению.

Незначительные, мелкие, ошибки характерны для отдельных частей двигательного действия. Они происходят тогда, когда обучающийся стоит на правильном пути, овладел упражнением, но выполняет его пока с ошибками, учится на них. К подобным ошибкам можно относиться снисходительно, но при условии, если они не повторяются. Ошибки же, хотя и незначительные, но ставшие привычными, будут помехой к дальнейшему техническому совершенствованию. Преподавателю, следовательно, нельзя удовлетворяться тем, что обучающиеся выполняют упражнения «в общем правильно».

Ошибки типичные и нетипичные. Некоторые двигательные ошибки встречаются чаще всего, имеют типичный, массовый характер. Типичными могут быть ошибки из всех описанных нами категорий. Для типичных ошибок характерна именно их частота, распространенность.

Появление таких ошибок можно заранее предугадать. Например, в беге на короткую дистанцию обычны такие ошибки: при старте — высокое поднимание таза, недостаточная подача тела на руки; при беге на дистанции — чрезмерный наклон туловища вперед, напряженный бег, недостаточно энергичные движения руками; при финишировании — прыжок на ленточку, преждевременный наклон туловища вперед.

От опытности преподавателя зависит возможность предусмотреть появление типичных ошибок и принять меры, снижающие их частоту, массовость.

Предупреждение ошибок

Мы рекомендуем применять следующие меры для предупреждения ошибок:

1. Добиваться, чтобы учащиеся правильно поняли общую цель упражнения. Фиксировать их внимание на той цели, которую надо достичь, а не на препятствии, лежащем на пути к достижению цели. Иногда учащиеся смешивают цель с препятствием. Вследствие этого задача преодоления препятствия вытесняет общую цель упражнения, отвлекает учащихся и, создавая ложные представления, наталкивает на двигательные ошибки.

2. Выяснять, правильно ли понимают учащиеся технику выполнения изучаемого двигательного действия. Объяснение и демонстрация учебного задания не всегда воспринимаются ими должным образом. Поэтому предварительно и по ходу занятия следует проверять их двигательные представления.

3. Предлагать для разучивания доступный учебный материал, не слишком трудный и не слишком легкий. Предлагая материал, не соответствующий силам занимающихся, преподаватель невольно способствует ошибкам при выполнении упражнений; то же происходит и при упражнениях слишком легких, легкое часто разучивается небрежно и вследствие этого с ошибками.

4. Настаивать на тщательном выполнении учащимися упражнений, вызывать желание не допускать ошибок. Это ведет к лучшей успеваемости. Пассивное же отношение к возможности сделать ошибки, выполнение упражнений без установки на их качество приводит к ошибкам.

Наибольшая внимательность со стороны учащихся требуется при первых попытках выполнить упражнение. Первая попытка, будет ли она успешна или неудачна, глубоко запечатлевается в памяти. Поэтому принимать все меры к тому, чтобы упражнение в первый раз выполнялось возможно более правильно, без ошибок. Если первая попытка увенчается успехом, то у учащегося создается уверенность в своих силах, что тоже очень важно. Но же допустимо предварительное, беглое ознакомление с предстоящим упражнением; можно, даже нужно, использовать свои силы, чтобы наметить основные моменты и понять общую схему двигательного действия.

5. Соблюдать нужное соотношение между скоростью движений и правильным выполнением их.

При упражнениях, цель которых — достижение точности движений, а быстрота подчинена ей, вначале можно добиваться правильного выполнения движений и только

затем, по мере усвоения их, переходить к скорости, считающейся нормальной для данного упражнения. Однако это требование не всегда пригодно при формировании двигательных навыков. Оно неприменимо при упражнениях, где инерция движения значительных масс обуславливает скорость. Маховые упражнения в висах и упорах, прыжки в воду и тому подобные упражнения не могут выполняться замедленно, но и в таких случаях иногда удается выполнять движения не с полной силой, чтобы иметь возможность обратить внимание на их техническую сторону.

При упражнениях, цель которых заключается в максимальной скорости, не следует выполнять их дольше того времени, в течение которого эта скорость может быть сохранена. При чрезмерной скорости амплитуда движений становится меньшей, сокращение мышц теряет свою плавность, «рессорная функция» мышц-антагонистов не проявляется в полной мере, координация движений расстраивается. При тренировке, например, в скоростном беге назначают бег на короткие отрезки дистанции и лишь по мере повышения скоростной выносливости увеличивают длину таких бросков.

При упражнениях, в которых точность и скорость движений имеют одинаковое значение, трудно решать вопрос о соотношении между тем и другим. Вероятно, здесь выгоднее терять на точности движений, чем, добиваясь правильности их, закреплять столь опасную медлительность. Во всяком случае этап обучения, когда обращается внимание на точность движений в ущерб их скорости, должен быть как можно короче.

В общем же при разучивании двигательных действий, требующих большой скорости, лучше поступать таким образом: выполнять движения с максимальной скоростью, но с такой, при которой координация движений еще не расстраивается. Правильно поступают преподаватели легкой атлетики, заставляя начинающих спринтеров бегать в половину, в три четверти своей силы и на такой скорости отрабатывать технику бега. У медленных и быстрых движений своя собственная структура. При выполнении быстрых движений проявляются инерционные силы, иногда имеющие большее значение, чем силы внутренние, непосредственно зависящие от сокращения мышц, и структура движений меняется.

6. После плохо выполненного упражнения продолжать тренировку, иначе у учащихся останется неточное и неправильное представление, которое впоследствии приведет к ошибкам. Плохо удавшееся упражнение рекомендуется еще раз повторить, стараясь выполнить его как можно лучше. С тренировки учащимся надо уходить в хорошем настроении, с сознанием того, что занятия идут успешно и достигнуты определенные успехи. Если же упорно появляются одни и те же ошибки, то разучивание лучше прекратить, иначе многократно повторенные ошибки станут привычными. Тренировка будет более удачной на следующем занятии, когда материал «отлежится» и учащийся разберется в своих ошибках. Для избежания ошибок выгоднее проявлять полное усилие тогда, когда есть уверенность, что упражнение удастся. Но это не всегда приложимо к обучению двигательным навыкам, потому что здесь изучение и повторение тесно связаны.

Исправление ошибок

При обучении всегда надо стремиться к тому, чтобы ошибок было меньше и чтобы они не были грубыми.

Ошибки в упражнениях и неправильные навыки исправляются как можно тщательнее и скорее, иначе они будут замедлять обучение. Ошибки в упражнениях иногда могут приводить к травматизму, в этих случаях преподаватель обязан немедленно и самым энергичным образом вмешиваться в занятия учащихся.

Возможность исправления ошибок, переделки двигательного стереотипа двигательного навыка объясняется пластичностью центральной нервной системы. «Функциональная мозаика коры не только постоянно может пополняться, но и подлежит частой переделке»*. В одних случаях эта переделка будет относительно легкой, в других — составит значительный труд. Все зависит от степени прочности самого двигательного навыка и от того, насколько укоренилась данная двигательная ошибка и какова взаимосвязь неправильно выполняемого действия с целостным действием.

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. сочинений. Том IV. Изд. 2-е АН СССР. 1951. стр. 239.

При исправлении ошибок исключительно важное значение имеет понимание их самими учащимися. Поэтому надо принимать все меры, чтобы учащимся стали ясными причина и характер возникшей двигательной ошибки. С этой целью повторяют объяснение, вновь демонстрируют учебное задание, рекомендуют проговаривать и зарисовывать упражнения, советуют консультироваться с товарищами по тренировке и т. п.

Пониманию своих ошибок помогает сравнение движений. Как в умственной работе установление сходства и различия предметов способствует более ясным представлениям о каждом из них, так и в физических упражнениях сопоставление контрастных мышечных ощущений (рука выпрямлена — рука согнута, мышцы напряжены — мышцы расслаблены) дает возможность более правильно судить о своих движениях. При сравнении движений учащийся скорее поймет свои ошибки и легче устранил их. Такой способ исправления ошибок, часто рекомендуемый преподавателями (Н. Панин, 169; Н. Озолин, 157; З. Фирсов, 233; В. Осколкова и М. Сунгуров, 165, и др.), называют методическим приемом противоположных движений.

Той же цели служит выполнение изучаемых двигательных действий в другую сторону, с другой ноги, руки или в несколько иных условиях (соскоки, повороты не в «свою» сторону при упражнениях на гимнастических снарядах, бег с барьерами, отталкиваясь непривычной ногой, бег на коньках, сменив одни коньки на другие, и т. п.). Возникающие при этом новые ощущения позволяют переосмыслить привычные координационные механизмы и, таким образом, исправить имеющиеся двигательные ошибки. Этот методический прием также рекомендуется многими преподавателями (М. Укран, 56; Е. Буланчик, 32; Н. Петров, 174; В. Дьячков, 75, и др.).

Главное правило при исправлении ошибок мы формулируем таким образом: выяснять, отчего ошибка произошла, и принимать меры против причины, а не против последствий. Исправление ошибки не заключается в том, чтобы заметить ее у обучающегося и заставить повторить еще раз упражнение. Нужно найти эффективный способ исправления ошибки и суметь добиться, чтобы этот способ был осознан учащимися. Отметить ошибку и понять причины, вызвавшие ее, — это не одно и то же. Факт не-

удачи обычно ясен, но часто бывает трудно осознать, что именно привело к неудаче. Самое важное и в то же время самое сложное заключается именно в умении вскрыть причины и найти наиболее легкие и верные способы исправления ошибок.

При определении ошибок, прежде всего, следует выяснять, правильна ли общая схема выполняемого двигательного действия. Важно, чтобы частное не заслонило главного и не мешало общему впечатлению. После этого можно переходить к детальному анализу.

Надо обращать также внимание на скорость выполняемых движений, так как нередко случаи, когда учащиеся при замедленных движениях показывают хорошую технику, а при нормальном темпе их делают ошибки.

Выявлять двигательные ошибки и находить причины их легче, если визуальные наблюдения дополняются объективными данными (измерение скорости прохождения всей длины и последних метров разбега при метании копья, измерение разметки разбега при прыжке в длину и т. п.).

Иногда приходится несколько раз и с разных сторон просматривать выполняемое двигательное действие, чтобы составить о нем точное представление и выявить ошибки учащихся. Так, наблюдая за конькобежцем в профиль, легко видеть ошибки посадки и постановки конька на лед, а наблюдая в фас или в след, можно оценить согласованность движений туловища с работой ног и степень раската.

Ошибки в исходном положении, в направлении и амплитуде движения легко обнаружить, ошибки же качественного характера, особенно в степени мышечного напряжения и скорости движений, менее заметны, их трудно уловить и исправить.

При групповом выполнении упражнений преподавателю приходится замечать ошибки у всех занимающихся, а такое умение зависит от его наблюдательности. Правильный выбор места, с какого он руководит занятиями, помогает видеть всю группу целиком.

Легче всего исправлять ошибки, начиная с опоры тела. Вначале надо убедиться, правильна ли она, независимо от того, как выполняется упражнение — из положения стоя, лежа, упора или вися.

Нужно исправлять прежде всего исходное положение

При основной стойке и вертикальных исходных положениях обращать особое внимание на положение головы, так как от него зависит перераспределение мышечного тонуса, а также на положение стоп, обеспечивающее опору тела.

Такого же внимания заслуживают движения, предшествующие самому двигательному действию. Так, при прыжке в высоту неправильный разбег влечет за собой ошибки в фазе отталкивания.

Ошибки следует исправлять по степени их важности. Но надо уметь оценивать значение ошибок, так как наиболее заметные ошибки не всегда являются наиболее важными.

Основные ошибки исправляются в первую очередь; при исправлении их обычно сами по себе устраняются второстепенные ошибки, в большинстве случаев зависящие от основных ошибок. При этом предусматривается, что основная причина ошибки в финальном усилии часто зависит не от заключительного движения, а от предыдущих звеньев целостного действия.

Существенные и нарушающие механизм двигательного действия ошибки требуют немедленного устранения; на второстепенных же ошибках вначале можно не останавливаться, но нужно остерегаться того, чтобы такие ошибки не стали привычными.

Неудачи в исправлении ошибок иногда объясняются тем, что перед учащимися одновременно ставится несколько задач. Поочередное же исправление ошибок, позволяющее последовательно сосредоточиваться на них, оказывается более эффективным.

Некоторые преподаватели, увлекаясь исправлением ошибок, так часто прерывают урок, что он недостаточно заполняется упражнениями. Особенно дети не любят, когда из-за указаний на ошибки прерываются интересные упражнения. Непрерывный поток указаний и исправлений чрезвычайно утомителен, занимающиеся скоро привыкают к слишком частым замечаниям преподавателя, и замечания перестают действовать.

Исправление ошибок эффективно, если преподаватель предусматривает результаты своих указаний и советов. Преждевременные советы, требующие от учащихся большего, чем они могут сделать, не принесут пользы, а отрицательно повлияют на усвоение учебного материала.

Так, указание не сгибать рук при подъеме разгибом на турнике может повести к тому, что начинающий гимнаст совсем не выполнит упражнение.

Иногда исправленные ошибки сами по себе, автоматически восстанавливаются, особенно при выполнении двигательных действий в новой, сложной обстановке. При исправлении ошибок фиксированные нервные связи не разрушаются, а угасают и поэтому ошибки могут вновь возникнуть. «Что угасание не есть разрушение условного рефлекса, разрыв образовавшейся нервной связи, бесспорно доказывается фактом самопроизвольного восстановления угашенного рефлекса по истечении того или другого срока»*. Возможность такого «проскальзывания» ошибок заставляет время от времени возвращаться к пройденным подготовительным упражнениям, целью которых являлось исправление данной двигательной ошибки.

Наиболее полезны следующие способы исправления ошибок: повторить пройденный материал, изменить разучиваемое двигательное действие так, чтобы можно было избежать ошибки, прибегнуть к подготовительным упражнениям, выделить неудающиеся части и изучить их отдельно. Такие меры действуют не столько против самих ошибок, сколько против причин, приводящих к ошибкам.

Что же касается мелких, несущественных ошибок, они обычно исправляются по ходу занятия. Преподаватель делает замечания о выполнении упражнений в форме частных оценок («правильно», «неправильно») или в форме инструктивных указаний («выше ноги», «не сгибать рук» и т. п.).

Интересен вопрос, целесообразно ли показывать неправильные способы выполнения двигательных действий, чтобы занимающиеся, обратив внимание на демонстрируемые ошибки, могли составить себе правильные двигательные представления. Ответы на этот вопрос, как мы видели из бесед со многими преподавателями, даются противоречивые. Одни отрицают допустимость показа неправильных способов, другие твердо убеждены в необходимости, полезности такого метода исправления ошибок.

Мы проанализировали плакатный материал

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. сочинений. Том IV. Изд. 2-е АН СССР, М., стр. 75.

из некоторых других областей двигательной деятельности, однако и здесь не нашли определенного ответа на интересующий нас вопрос. Одни плакаты составлены в позитивном плане, другие — в негативном.

При показе неправильных способов выполнения двигательных действий легко может случиться, что неправильные способы будут приняты учащимися за наилучшие. Запутаться в том, что правильно, что неправильно, тем легче, чем менее критически занимающиеся относятся к выполнению упражнений. Если детям показать неправильный способ выполнения двигательного действия и весьма убедительно разъяснить его ошибочность, то все же часто они поступят не так, как надо. И это случится вследствие неумения их критически подходить к образцу изображения.

Путаница особенно возможна в таких видах физических упражнений, где требуется условная правильность движений. Лица, не искушенные в гимнастике, отрицательно отнесутся к гимнастическому приседанию (пятки вместе, носки разведены, туловище в отвесном положении, руки зафиксированы), полагая, что правильным является обычное, естественное приседание (стопы расставлены, туловище наклонено, руки держатся свободно). В фехтовании надо привыкнуть к тому, чтобы невольно не отклонять голову, когда наносится удар по ней. И здесь житейское «правильно» не соответствует требованиям преподавателя.

Если же занимающиеся сознательно, критически относятся к выполняемым упражнениям, умеют сравнивать и локализовать свои движения, то демонстрация ошибок оправдывает себя.

Следовательно, допустимость показа неправильных способов выполнения двигательных действий зависит от того, насколько критически подходят учащиеся к процессу обучения. Однако даже в таком случае этот метод исправления ошибок допустим не как правило, а в виде исключения, так как преподаватель не может быть слишком уверен в умении учащихся анализировать свои движения, вполне критически подходить к выполнению физических упражнений.

Если не рекомендуется показывать неправильные способы выполнения двигательных действий, то это не значит, что не следует указывать занимающимся на ошибки

в их работе. Ошибки надо замечать и исправлять, но не фиксировать внимание занимающихся на неправильных способах выполнения двигательных действий, тем более не демонстрировать ошибочные способы до того, как обучающиеся приступят к упражнениям. Особенно недопустимо показывать ошибки в утрированном виде, к чему иногда прибегают с целью сделать объяснение более образным и доходчивым. Преподаватель может сказать и показать обучающемуся: «Ты делаешь так, а нужно вот так», дальше же идти не следует, чтобы не внушить неправильный способ выполнения движений.

МЕТОДЫ ПОВТОРЕНИЯ

Конкретная цель упражнений может быть различной: одни выполняются для развития физических качеств, другие повторяются для того, чтобы овладеть техникой движений и превратить изучаемое в прочный двигательный навык. Конечно, четкой грани между этими целями нет, так как всякое физическое упражнение в конечном счете служит целям физического развития, но та или другая цель может преобладать.

Оставляя в стороне упражнения, назначаемые с целью развития физических качеств, остановимся на вопросе повторения упражнений, имеющих преимущественно целью формирование двигательных навыков.

Прежде всего уточним такие понятия: заучивание, упражнение, повторение. Это близкие, но все же несколько разные понятия.

Заучивание — закрепление учебного материала в памяти, упражнение — выполнение сходных действий с целью совершенствования их, повторение — возвращение к пройденному учебному материалу с целью восстановления его в памяти. Под повторением также понимается всякое, независимо от конкретного назначения, повторное выполнение действий.

В своей работе мы употребляем все названные термины, однако чаще всего под «повторением» имеем в виду широкое значение данного слова. Такое понятие имеет более обобщенный характер и лучше подходит для объяснения процесса формирования двигательных навыков и развития физических качеств.

Считаем также нужным отметить следующее. Методы

спортивной тренировки (тренировка повторная, с переменной интенсивностью, интервальная и т. п.) представляют собой лишь варианты метода повторения, упражнения (С. Жуков, 79). Они имеют свою специфичность, но не являются какими-то особыми методами и не должны противопоставляться методу повторения при обучении.

Повторения назначаются с целью совершенствования и закрепления двигательных навыков и воспитания умения применять их в различной обстановке.

Повторение, если иметь в виду задачи обучения, выходит за рамки механического повторения, так как включает осмысливание заучиваемого материала. Повторение не исключает осмысливания, а пронизывается им и, таким образом, становится вторичной умственной переработкой учебного материала.

Следовательно, при осуществлении учебного процесса особенно важны как этап изучения двигательного действия, так и этап повторений. Последние требуют такого же внимания со стороны занимающихся и преподавателя, как и все остальное в обучении.

В общеобразовательных предметах цели совершенствования, закрепления и применения знаний на практике имеют дифференцированный характер. При занятиях же физическими упражнениями совершенствование, закрепление и практическое применение двигательных навыков представляют собой более монолитный процесс, здесь трудно отграничить одни цели от других.

При многократном повторении одного и того же действия происходит проторение нервных путей и образуются функциональные связи между отдельными участками коры больших полушарий головного мозга, в результате чего изучаемое действие совершенствуется и становится автоматическим двигательным навыком.

Дифференцирование нервных раздражений, как известно, может идти путем многократного повторения одного и того же раздражителя или путем противопоставления данного раздражителя другим сходным раздражителям. И. Павлов на основании своих исследований установил большую эффективность второго способа образования условных рефлексов. «С одной стороны, мы имели сходные раздражители, повторенные тысячекратно и которые, однако, через это одно не делались узко специализированными. С другой, — было замечено, что даже од-

нократная проба каждого из родственных агентов без подкрепления и редкое (через дни и даже недели) такое же (т. е. без подкрепления) применение ряда их (каждый раз все нового агента), при повторениях с подкреплением основного условного раздражителя, ведет, однако, к специализированию его. Поэтому мы постоянно пользовались вторым приемом, во всяком случае несравнимо скорее приводящим к цели дифференцировки агентов»*.

Исходя из этого, мы различаем два метода повторения двигательных действий, а именно: стереотипное и вариативное повторение.

Метод формирования двигательных навыков путем вариативного повторения более эффективен. Изучаемое двигательное действие выгоднее повторять не в одной и той же неизменной форме, а по возможности в различных вариантах.

В педагогике давно установлена необходимость разнообразить повторения, поскольку это способствует поддержанию интереса учащихся к работе и дает возможность применять усвоенное в различных условиях. На занятиях физическими упражнениями значение такого разнообразия, по нашему мнению, несколько недооценивается. Здесь процесс обучения часто сводится к монотонному, однообразному повторению упражнений.

Обучение путем стереотипного повторения упражнений близко стоит к методу обучения по показанному образцу. Преподаватель объясняет и показывает упражнение, дает образец работы, а ученики многократно повторяют упражнения, стараясь приблизить свою копию к данному образцу. Обучение путем вариации упражнений предполагает экспериментирование, более самостоятельное искание правильных способов выполнения упражнений. Такое обучение ближе стоит к методу обучения по заданиям.

Метод вариативных повторений более эффективен. Однако возможность применения его предполагает наличие у учащихся некоторых первоначальных знаний и умений, что в отношении двигательных навыков означает необходимость достаточной их стабильности, прочности. Отсюда мы делаем вывод: в начале обучения более

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий человеческого мозга. Полн. собр. сочинений. Том IV. Изд. АН СССР. 1949 г. стр. 130.

характерное повторение упражнений, лучше применять метод обучения по образцу; в дальнейшем же, когда будет достигнута необходимая прочность двигательных навыков, целесообразно переходить к вариативному повторению упражнений, пользоваться методом обучения по движениям.

При выполнении требования разнообразить повторения необходимо учитывать следующее:

1. Вариативность физических упражнений допустима только в пределах определенных границ. Чрезмерная же вариативность задержит процесс стабилизации, закрепления формируемого двигательного навыка.

2. Допустимость той или иной вариативности упражнений зависит от достигнутой степени прочности двигательного навыка. Вариативность может быть тем большей, чем прочнее, стабильнее данный двигательный навык и, наоборот, для начальной стадии формирования навыка более выгодны стандартные условия тренировки.

3. Упражнения вариативного характера не должны быть слишком продолжительными, иначе вариант двигательного действия станет навыком. Желательно упражняться в большом количестве вариантов изучаемого действия, но каждый из них доводить лишь до некоторой степени прочности; эти многочисленные варианты испытывать, пробовать, но долго не тренироваться в них.

4. Вариативные упражнения целесообразны преимущественно в периоде обучения, когда для установления наиболее рационального способа выполнения изучаемого двигательного действия полезно дифференцировать и закреплять движения.

Вопрос о необходимости вариативного повторения физических упражнений возникает также по психологическим причинам.

Отмечено, что учащиеся, особенно дети и подростки, с большой охотой берутся за выполнение новых, даже трудных упражнений, но не проявляют должного интереса к техническому совершенствованию их, требующему многократных повторений и длительной тренировки. Для совершенствования двигательных навыков отводится большое количество учебного времени, но оно, из-за некоторого равнодушия учащихся к задаче технического совершенствования, используется недостаточно эффективно.

Одна из причин такого отношения к повторению за-

ключается в том, что повторения обычно носят механический характер. Повторение упражнений в одном и том же виде делает процесс учения монотонным и, конечно, не поддерживает активности учащихся.

Повторения становятся более интересными для них, если расширяют их знания, навыки и умения. А это достигается в том случае, когда преподаватель варьирует физические упражнения и разнообразит условия, в которых они выполняются. Такое разнообразие позволяет занимающимся по-иному рассматривать уже известный учебный материал, расширяет границы его практического применения и вносит некоторый элемент новизны в процесс учения.

Немаловажное значение имеет также понимание самими учащимися задачи совершенствования техники физических упражнений. Если обучающиеся правильно оценивают свои достижения, знают зависимость высоких результатов от спортивной техники, то это мобилизует их, заставляет относиться к процессу повторения так же внимательно, как и к первоначальному овладению навыками. В этом помогает им широкое использование в учебном процессе метода соревнования.

Наибольшая эффективность повторений достигается при соблюдении ряда общих условий, вытекающих из дидактических принципов (сознательное отношение учащихся к процессу обучения, систематичность в обучении и т. п.). Не останавливаясь на всех этих условиях, что заставило бы нас повторить содержание дидактических принципов, мы скажем о наиболее специфическом для занятий физическими упражнениями.

При повторении упражнений, назначаемых с целью формирования двигательных навыков, особое значение, по нашим наблюдениям, имеют следующие положения: установка на результат действия, количество повторений и распределение обучения по времени.

Установка на результат действия

Механическое повторение одних и тех же действий мало полезно. Эффект упражнений зависит от установки на результат действия. Именно на этом рекомендуется сосредоточивать внимание учащихся.

Повторения становятся упражнением и ведут к совершенствованию

ствование только в том случае, если занимающиеся ставят перед собой конкретную цель действия. И чем яснее для них эта цель и тверже сделана установка на результат упражнений, тем польза от повторений большая.

Объясняется это тем, что для образования временных нервных связей нужны определенные условия. «Что касается состояния самих больших полушарий, то здесь для возможности образования условных рефлексов требуется, во-первых, деятельное состояние... Во-вторых, большие полушария должны на время образования нового условного рефлекса быть свободными от других деятельностей» *. Делая твердую установку на результат действия, учащийся сосредоточивает свое внимание на предстоящей работе и как бы изолирует себя от воздействия посторонних раздражителей; вследствие этого создаются необходимые условия для наилучшей деятельности центральной нервной системы и процесс повторения становится более эффективным.

Установка на результат действия позволяет, кроме того, предусматривать объем материала, подлежащего повторению, а также степень прочности и точности, с которой необходимо закрепить изучаемое в памяти. Повторения, таким образом, становятся более целесообразными, отвечающими поставленной цели, а это в значительной мере облегчает процесс обучения.

Однако такой установки на результат обучения еще недостаточно. Учащийся должен также знать достигнутый им результат. Без этого сама установка на результат будет недействительна. Как письменная работа, прилежно выполненная учеником, но не проверенная и не оцененная учителем, приносит мало пользы, так и физические упражнения, если результаты их не известны учащимся, не служат средством совершенствования двигательных навыков. Чем точнее учащийся знает об эффективности своих упражнений, тем польза от повторений будет больше.

Может возникнуть вопрос, как эффект действия влияет на само действие. Вопрос закономерный, поскольку об эффекте учащийся узнает после окончания действия. Ответ на этот вопрос, по нашему мнению, таков: во-первых,

* И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. сочинений. Том IV. Изд. 2-е АН СССР, 1951, с. 41—42.

повторения всегда делаются многократно, вследствие этого выводы из анализа эффекта предыдущей попытки переносятся на предстоящую, последующую попытку выполнить упражнение; во-вторых, после прекращения действия в коре больших полушарий головного мозга остаются следы нервного возбуждения и продолжают процессы синтеза.

Итак, повторения предполагают установку на результат и возможность судить об эффективности действия. Учащиеся не всегда умеют правильно ставить цели действия и объективно оценивать достигнутые результаты. В таких случаях преподаватель приходит своим советом им на помощь.

Для практических целей приведенное нами положение формулируется таким образом: повторять упражнения, стараясь улучшить их.

Установка на результат делает более полноценным процесс обучения. В частности, дает возможность уменьшать количество повторений и тем экономить силы учащихся.

Утверждение о необходимости конкретной установки на результат обучения касается лишь психологической стороны двигательного навыка. Формирование же большинства двигательных навыков связано с физическими качествами, а для развития их полезно даже простое, преднамеренное повторение физических упражнений. И хотя такое повторение, поскольку оно не имеет определенной цели, и не дает больших результатов.

Количество повторений

Результативность упражнений находится в зависимости от повторений, однако не прямо пропорциональна количеству их. Для прогрессивного нарастания результатов требуется все большее количество повторений.

Необходимое количество повторений можно определить лишь в каждом конкретном случае, оно всецело зависит от поставленных целей, подготовленности учащихся и трудности изучаемого учебного материала.

Как правило, оно должно быть несколько больше того, что потребовалось для первого правильного воспроизведения заучиваемого материала. Такими повторениями закрепляются достигнутые результаты.

После первого правильного воспроизведения желательного заучиваемый материал тотчас же повторить еще несколько раз. Процесс забывания начинается вслед за изучением, поэтому после перерыва упражнение не всегда удастся выполнить, поскольку достигнутые результаты не были закреплены и какая-то часть заученного уже забыта.

Когда двигательное действие усвоено, лучше не сразу прерывать тренировку, а постепенно уменьшать количество повторений и в дальнейшем время от времени возвращаться к пройденному, иначе усвоенный двигательный навык потеряет свою четкость. Возвращаться надо и затем, чтобы вносить улучшения в старые двигательные навыки, такое совершенствование их будет возможным на основе более высокого уровня физического развития, достигнутого в результате систематических занятий физическими упражнениями.

Если перестанем подкреплять повторениями сформировавшийся двигательный навык, то может произойти его качественная перестройка. Она чаще всего бывает положительной и происходит потому, что учащиеся, продолжая тренировку, повышают свою физическую подготовленность. Может, однако, случиться и так, что перестройка двигательных навыков будет отрицательной вследствие изменившегося в худшую сторону соотношения физических качеств и вновь возникших интерферирующих явлений. Это обстоятельство опять-таки заставляет учащихся возвращаться к тем двигательным действиям, которые считаются хорошо усвоенными.

Из двигательных навыков медленнее забываются более старые, так как процесс забывания, как это известно из экспериментальной психологии, наиболее сильно проявляется в начальном периоде сохранения материала в памяти.

Следовательно, при повторении старых и новых учебных заданий, одинаково хорошо усвоенных, старые задания требуют меньшего количества повторений. Это учитывается при планировании тренировки, когда возвращаются к старому материалу.

На восстановление утраченных двигательных навыков требуется меньшее количество повторений, чем на их первоначальное формирование. Это объясняется тем, что нервные связи, образовавшиеся при становлении динами-

ческого стереотипа, не разрушаются, а всего-навсего угасают и поэтому в той или иной мере сохраняются. Первоочередными здесь являются задачи достижения уровня развития физических качеств, соответствующего данным двигательным навыкам, и налаживания координации между деятельностью двигательного аппарата и остальными функционирующими системами организма.

При увеличении учебного материала количество необходимых повторений возрастает в большей прогрессии, чем сам материал. Однако чем более осмысленный характер имеет заучиваемое, тем меньшей становится диспропорция между объемом материала и необходимым количеством повторений.

Заучиваемый материал, превышающий объем памяти, тоже требует повторений в большем, чем при простой пропорции, количестве. При этом для заучивания каждой части такого слишком большого материала нужно большее время по сравнению с соответствующими частями материала, находящегося в пределах памяти.

Должно быть определенное количество повторений. Если оно недостаточно, то изучаемое двигательное действие не станет прочным двигательным навыком. Слишком большое количество повторений также невыгодно. При излишних повторениях напрасно расходуются силы, работа протекает при меньшей активности учащихся и приобретает характер механического повторения, зубрежки. К тому же слишком частые повторения, особенно односторонние, вызывают запредельное торможение. Монотонность сделает работу субъективно более трудной и, возможно, внушит отвращение к ней, в результате наступит преждевременная усталость и процесс обучения закончится. Нам приходилось слышать жалобы на такую преждевременную усталость от учащихся, изучавших волевые гимнастические упражнения для коллективной демонстрации их.

К экономии времени и физических сил приводит сокращение количества повторений. Это достигается путем обдумывания физических упражнений. Данный совет основывается на том, что для формирования двигательных навыков имеет значение как непосредственное выполнение действий, так и осмысливание их. И. Павлов отмечал: «Давно было замечено и научно доказано, что, раз вы думаете об определенном движении (т. е. имеете намерение

жеское представление), вы его невольно, этого не замечая, производите»*.

Повторяя в уме последовательность танцевальных фигур или движений в вольных гимнастических упражнениях, учащиеся избавляются от необходимости лишней раз выполнять упражнения, чтобы запомнить их; хорошо продумывая технику прыжка в высоту, тем самым сокращают количество пробных прыжков. Перекладывая часть работы с мышц на кору головного мозга — так, образно выражаясь, можно сформулировать данное предложение.

Считаем нужным сказать здесь о весьма интересной работе А. Пуни, исследовавшего вопрос об идеаторной тренировке (181). Исследовались реальная и идеаторная тренировки и их сочетание. А. Пуни приходит к следующим выводам: 1) идеомоторные реакции имеют тренирующее действие, 2) для идеаторной тренировки используются двигательные представления, 3) особое значение идеаторная тренировка имеет для овладения точностью и согласованностью движений, 4) наиболее эффективен метод тренировки, при котором реальная тренировка дополняется идеаторной.

Фактором, позволяющим экономить время на повторениях, является также интерес учащихся к предмету занятия. Это объясняется, по нашему мнению, следующим: четко выраженная психологическая установка, вызванная интересом к занятию, способствует образованию в коре больших полушарий головного мозга доминантных очагов, обуславливающих более интенсивное протекание нервных процессов.

Очевидно, наконец, что заучивание осмысленного учебного материала требует меньших усилий. Причина здесь та, что осмысленный материал представляет больший интерес для учащихся.

Благодаря различного рода ассоциациям (ассоциации по смежности, по сходству, по контрасту) заучиваемый материал становится логически целым, а вследствие структурирования приобретает определенную форму, вступающую во взаимоотношения со смысловым содержанием материала.

* И. Павлов. Двадцатилетний опыт... Полн. собр. сочинений. Т. II, книга 2-я. Изд. 2-е. АН СССР, 1951, стр. 316.

Структурирование играет большую роль при заучивании движений. Структурированию такого материала способствует наличие общего рисунка, абриса двигательного акта, акцентирование рабочих, основных движений, ритмизация и установление пространственных и временных отношений между отдельными движениями.

Во многих случаях запоминанию способствуют и наглядные учебные пособия (схемы, диаграммы и т. п.), помогающие осмысливать связи и отношения между отдельными движениями целостного двигательного действия.

Вопрос о количестве повторений остро стоит в гимнастике, где учащимся приходится усваивать громадное количество двигательных навыков. Несколько поможет разрешить его установка обучения на результат, о чем мы уже говорили. Главное же заключается в том, чтобы правильно определять систему основных упражнений. Составляя систему упражнений по правилу «от легкого к трудному», следует иметь в виду, что же именно из легкого и трудного считается основным. Если легкое или трудное является второстепенным и без него можно обойтись, то включать его в систему упражнений нет никакой необходимости. Так, в системе упражнений на турнике: элементарные висы, подъемы завесом, подъемы верхом — в некоторых случаях звенья «элементарные висы» и «подъемы завесом» можно опустить, начиная обучение непосредственно с подъемов верхом. Иначе на легкое и трудное второстепенное будет затрачиваться много времени и сил, которые можно с большим успехом употребить на изучение основных упражнений.

Нарочито строгая последовательность обучения, которой обычно придерживаются в гимнастике, не всегда оправдывает себя. Здесь слишком много промежуточных звеньев между первыми и последними по трудности упражнениями, и к тому же занимающиеся «засиживаются» на каждом упражнении. Опасность травматизма, забота о гимнастическом стиле — это веские доводы в пользу большей постепенности обучения, но все же несколько преувеличенные.

Распределение обучения

По данным экспериментальной психологии можно с очевидностью заключить, что выгоднее распределить обучение на более длительный период времени. Это

водит к экономии сил и способствует более осмысленному и твердому усвоению изучаемого учебного материала.

Известно, что заучиваемый материал воспроизводится лучше, если он «отлежится» в памяти. Процесс сохранения материала не является простой консервацией, а связан с некоторой его перестройкой. Такая перестройка объясняется тем, что интеграция следов коркового возбуждения продолжается и после непосредственного воздействия нервных раздражителей. После тренировки, если возникшие в коре больших полушарий головного мозга доминантные нервные очаги сохранили свою устойчивость, продолжается дальнейшее осмысливание учебного материала.

Имеется также другая причина, объясняющая преимущества распределенного обучения при физических упражнениях. При выполнении физических упражнений в организме происходят изменения приспособительного характера, обуславливающие повышение уровня работоспособности. Изменения же эти наблюдаются как во время самой работы, так и в восстановительном периоде, при отдыхе.

Выгоды распределенного обучения сказываются на отсроченном воспроизведении заученного материала и на длительнейшем сохранении его.

При отсроченном воспроизведении происходят явления реминисценции. Кривая сохранения материала в памяти сначала падает, а затем поднимается. При этом наблюдается увеличение объема воспроизведения и, главным образом, улучшение его. Реминисценция проявляется лишь при оптимальных интервалах между временем непосредственного заучивания и временем отсроченного воспроизведения; она сильнее, если изученный материал имеет смысловой характер.

В последующем явления реминисценции исчезают, но продолжается качественная перестройка заученного материала. Здесь происходит следующее: установление причинно-следственных связей между отдельными частями материала, обобщение отдельных частей в целостную структуру, установление связи нового с уже имеющимся, старым. Вследствие такой мысленной обработки динамический стереотип формируемого двигательного навыка перестраивается в сторону акцентирования наиболее

существенного и вместе с тем становится более устойчивым.

При распределении обучения имеется большее количество интервалов между занятиями, поэтому такое обучение более эффективно. Следовательно, если на занятия физическими упражнениями отведено 2 часа в неделю, то расписание «2 раза по 1 часу» лучше, чем «1 раз по 2 часа». В том и другом случае общее время одинаково, но в первом случае, когда обучение распределено на больший срок, результаты окажутся лучшими.

При форсированном обучении результаты получаются не соответствующими затрате сил и времени. Однако по практическим соображениям и к такому ускоренному обучению иногда приходится прибегать.

Очень трудно сказать, где здесь границы допустимого. Так, классные гимнасты раньше тренировались 2 раза в неделю, затем перешли на трехразовую тренировку (в 1933 г., как сообщает Н. Серый, 194), а в настоящее время тренируются 5 раз в неделю (по данным М. Украна и А. Шлемина, 43; Н. Серого, 194). В. Чукарин, абсолютный чемпион XV и XVI Олимпийских игр по гимнастике, тренировался 5 раз в неделю по 3,5 часа (240).

Современная тренировка может показаться форсированной, но, как убеждают факты, она вполне допустима и обеспечивает хорошие спортивные результаты. При всех обстоятельствах форсированная подготовка не должна сводиться к «натаскиванию», то есть к такой тренировке, когда усиленно работают над овладением каким-либо двигательным навыком, но не заботятся о разносторонней физической подготовке.

«Натаскивание» в некоторых случаях приводит к успехам. Путем «натаскивания» можно достигнуть определенных спортивных результатов, но они не будут устойчивыми и прогрессирующими.

Невыгодность форсированного обучения меньше ощущается на двигательных навыках и больше — на развитии физических качеств. Вполне допустимо, если учащиеся в очень короткий срок научатся плавать, кататься на коньках или ездить на велосипеде, но нельзя слишком часто тренироваться для того, чтобы развить физические силы.

Правило о распределении обучения по времени больше относится к трудно заучиваемому учебному материалу.

ду. Такой материал требует упражнений интенсивных, но коротких и отдаленных друг от друга длительными интервалами, легкий же материал выгоднее усваивать в один прием.

Всякий учебный материал вначале требует более концентрированных повторений, а затем разучивание его распределяется на большие сроки; первые попытки овладеть новым материалом проводятся с большей затратой времени, так как приходится обдумывать учебное задание и пробовать различные способы выполнения изучаемого двигательного действия.

Концентрированные повторения скорее приводят к точному воспроизведению заучиваемого материала, а распределенные более полезны для основательности, прочности заучивания.

Для формирования двигательного навыка вначале необходимы более частые повторения, а затем, когда будет достигнута автоматизация движений, интервалы могут стать большими. В дальнейшем же, когда усвоение двигательного навыка приблизится к практическому пределу, длительные интервалы не играют особенно большой роли. Однако необходимость поддерживать общую тренированность заставляет заниматься чаще, чем то требуется для сохранения достигнутого уровня развития двигательного навыка.

Необходима определенная мера промежутков времени между повторениями. При обучении слишком растянутым усвоенное забывается, а при обучении слишком концентрированным учащиеся не в состоянии продумать учебный материал.

Правилом распределения обучения следует пользоваться и тогда, когда изучаемый материал закрепляется в памяти на разные сроки времени. Распределяют обучение на меньшее или большее время, в зависимости от того, с какой степенью прочности необходимо усвоить данные двигательные действия.

При распределении процесса обучения по времени приходится считаться с влиянием физических упражнений на занимающихся. Необходимость сохранять состояние тренированности не позволяет распределять обучение на слишком долгий срок, и, наоборот, опасение перетренированности заставляет делать интервалы между занятиями большими, чем хотелось бы.

При обсуждении вопроса о распределении обучения по времени мы говорили об отдельно изучаемых двигательных действиях. На учебных же занятиях обычно проходят комплексы их. Далекое не безразлично, каковы будут эти комплексы, поскольку могут возникнуть явления переноса и интерференции двигательных навыков.

На вопрос, сколько времени необходимо тренироваться для овладения изучаемым двигательным действием, конкретно ответить невозможно. Все зависит от контингента учащихся и учебного материала. Для усвоения двигательных действий, в координационном отношении легких и допускающих разнообразное повторение, нужно меньшее время, для двигательных же действий, по координации сложных и повторяемых в неизменном виде, — большее время.

* * *

При изложении вопроса о повторениях мы имели в виду процесс заучивания. Однако наше изложение окажется неполным, если не остановиться на процессе забывания.

При сохранении учебного материала в памяти происходят двоякого рода явления: качественная перестройка заученного и забывание его.

Процесс забывания противоположен сохранению заученного материала. Физиологическую основу забывания составляет угасание временных нервных связей.

Меры, противодействующие забыванию, позволяют экономить на заучивании. Следовательно, необходимо правильно организовывать процесс заучивания и принимать меры, снижающие забывание.

Общая закономерность процесса забывания такова: оно идет особенно интенсивно в первое время, в последующем же становится все меньшим.

Данная закономерность установлена для умственной работы. Однако имеются все основания полагать, что та же закономерность характерна и для двигательных навыков, поскольку формирование их также связано с образованием временных нервных связей.

Различия в скорости забывания зависят, вероятно, от качества заучивания и от силы факторов, аннулирующих результаты заучивания.

Степень первоначального заучивания (полнота, пре-

ность заученного материала и т. п.) находится в прямой зависимости от индивидуальных особенностей учащегося, в частности от особенностей памяти, от установки на запоминание, объема и характера заучиваемого материала и от применявшихся методов заучивания.

Факторы, аннулирующие результаты заучивания, весьма разнообразны, основные же из них — фактор времени и фактор физического развития.

Действие фактора времени очевидно. Заученный материал с течением времени забывается, что вполне закономерно. Речь поэтому идет не об устранении самого фактора, а о снижении его влияния.

Единственным средством, противодействующим фактору времени, может быть повторение заученного материала. Повторное заучивание имеет форму доучивания, значение которого заключается в укреплении мнемических следов, то есть в дальнейшем протерении нервных путей. Доучивание требует меньшего количества повторений, даже в том случае, если ранее заученный материал считается совершенно забытым. Меньшее количество повторений, необходимых для дополнительного заучивания, показывает степень сохранения материала в памяти.

Фактор физического развития столь же бесспорен. Двигательные навыки и физические качества представляют собой единство, и если уровень развития физических качеств становится низким, то учащийся терпит неудачу при попытке выполнить когда-то усвоенный двигательный навык. Термин «забывание» плохо звучит здесь, во выражение «разучился выполнять» весьма характерно для такого состояния. Единственным средством, противодействующим этому фактору забывания, является опять-таки повторение физических упражнений, дающее возможность поддерживать и повышать уровень развития физических качеств.

Из других факторов, обуславливающих забывание, особого упоминания заслуживает характер деятельности, непосредственно следующей за процессом заучивания.

Эта деятельность иногда отрицательно влияет на уже заученное. Она как бы стирает следы предыдущей деятельности, ведет к угасанию следовых реакций, вследствие чего происходит быстрое забывание заученного материала. Здесь наибольшее значение имеет, вероятно, не содержание следующей за заучиванием деятельности, а ее

интенсивность. Последующая интенсивная деятельность не способствует консолидации нервных следов, тормозит их закрепление, особенно в тех случаях, когда интервал времени между заучиванием и этой деятельностью незначителен.

Для устранения такого нежелательного взаимодействия целесообразно перед новой интенсивной двигательной деятельностью давать физические упражнения, способствующие постепенному снижению возникшего психического напряжения. Для этого на уроке между различными видами основных упражнений устраивают кратковременные паузы, заполняя их ходьбой, бегом, аналитическими и иными упражнениями с умеренной физической нагрузкой.

В некоторых случаях при повторении двигательных действий происходит срыв их, кратковременное забывание усвоенного материала. Такой срыв может быть следствием действия сильных посторонних раздражителей, вызвавших отрицательную индукцию, или слишком концентрированных упражнений, приведших к охранительному торможению корковой деятельности.

* * *

*

Повторения имеют первостепенное значение как при первоначальном обучении, так и при спортивном мастерстве. На этапе мастерства они позволяют поддерживать достигнутые результаты и вносить улучшения в спортивную технику. Однако здесь начинают вступать в силу и другие факторы совершенствования.

Высокое мастерство приобретается в процессе практического применения двигательных навыков. Здесь наряду с повторением физических упражнений огромное значение имеет выполнение двигательных навыков в вариативной обстановке и меняющихся условиях. Спортсмены становятся более искусными от соревнования к соревнованию, но плохо подвигаются вперед, если тренируются с одними и теми же партнерами. Благодаря этому растет умение спортсменов применять свои знания и навыки, опыт делает спортсменов большими мастерами.

Задачи этапа спортивного совершенствования относятся к тренировке. Мы должны были упомянуть об этих задачах, так как они предусматриваются и в процессе обучения, но более широкое рассмотрение их не вошло в тему нашего исследования.

Анализ успеваемости учащихся составляет обязательное мероприятие, направленное на повышение качества процесса обучения.

Преподаватель анализирует и оценивает выполнение учащимися изучаемых двигательных действий и всю их учебную работу. Оценка выполнения отдельных учебных заданий и общая оценка успеваемости тесно соприкасаются, но их все же следует отличать, так как назначение их разное. В соответствии с этим мы отдельно излагаем частную оценку и общую оценку успеваемости учащихся.

Частная оценка успеваемости

Для выявления успехов и неудач учащихся при выполнении двигательных действий необходим тщательный и постоянный анализ успеваемости.

При физических упражнениях занимающиеся наглядно видят свои успехи. Об успехах довольно легко судить по качеству двигательных действий, по их конечной результативности и спортивно-техническим достижениям. Однако это не снимает с преподавателя обязанности анализировать и оценивать выполнение изучаемых двигательных действий. Без такого объективного анализа учащиеся не будут быстро продвигаться вперед, тем более, что для них не всегда ясна причина собственных успехов и неудач. Очевидность их успехов лишь облегчает работу преподавателя, помогает ему анализировать процесс обучения.

Обязанности преподавателя не ограничиваются умением быстро и правильно анализировать успехи учащихся и находить способы исправления работы, если она не дает необходимых результатов. Он должен также научить самих занимающихся разбираться в своих ошибках и достижениях. Собственное суждение учащихся о своих успехах свидетельствует о соблюдении преподавателем принципа сознательности. Такое суждение необходимо всячески развивать, именно в этом заключается одна из главных обязанностей преподавателя.

На умение самих учащихся разбираться в своих достижениях следует полагаться постепенно. Обучающиеся, полностью предоставленные себе, не всегда могут крити-

чески отнестись к своему опыту и будут делать ошибки там, где можно было бы избежать их, если руководствоваться советами преподавателя.

Одна из мер воспитания чувства самокритики заключается в том, чтобы побуждать учащихся взаимно оценивать свои успехи (исправлять друг у друга ошибки при выполнении гимнастических упражнений, взаимно судить на товарищеских соревнованиях, коллективно обсуждать результаты учебно-тренировочной игры в футбол и т. п.).

При определении правильности выполнения двигательных действий целесообразно исходить из того, решена ли учащимся поставленная задача. Здесь преподаватели часто придерживаются общепринятого образца, общепринятой спортивной техники. Однако не всякое отклонение от установленного образца ошибочно. Нередко такие отклонения являются не чем иным, как индивидуальными особенностями выполнения двигательных действий. Преподавателю следует быть осторожным, чтобы не принять эти отклонения за ошибки, особенно если учащийся неуклонно подвигается вперед и имеет хорошие спортивно-технические результаты.

Не вдаваясь в подробные доказательства этого, по нашему мнению, совершенно бесспорного положения, мы приведем лишь один пример. Совет известной рекордсменке Н. Думбадзе изменить свою «неправильную» технику метания диска (Н. Думбадзе становилась спиной по направлению метания, а не боком, как было принято) повел к резкому снижению ее спортивных результатов. «Горький опыт» — так называет Н. Думбадзе последствия этого непродуманного совета (73).

Результат анализа выполнения двигательных действий выражается в частных оценках, то есть всякого рода замечаниях преподавателя.

Критерии оценки выполнения двигательных действий различны: качество выполнения учебного задания по сравнению с показанным образцом или тем, что считается наилучшим, правильным; сравнение спортивной техники данного учащегося с достижениями других учащихся; правильность выполнения двигательных действий, судя по их целесообразности.

Оценка путем сравнения с образцом работы пригодна главным образом, для начинающих, возможности

рых ограничены и не простираются дальше не критического подражания показанному образцу работы.

Оценка путем сравнения с другими учащимися применяется чаще всего с целью стимулировать интерес к систематическим занятиям и, косвенно, к качественному выполнению двигательных действий, поскольку она является «конкурсной оценкой».

Оценка, выводимая на основании эффективности выполняемых двигательных действий, имеет наибольшее дидактическое значение. Она заставляет учащихся глубоко анализировать изучаемые двигательные действия и искать более рациональные способы выполнения их. Подобная оценка пригодна преимущественно для занимающихся, имеющих достаточный двигательный опыт и умеющих критически разбираться в своих успехах.

Одобрение или неодобрение — таковы категории частной оценки. Преподаватель говорит «хорошо», «правильно», «так» или «плохо», «неправильно», «не так» и объясняет, что считается хорошим или плохим.

Одобрение часто бывает шаблонным, преподаватель, не мотивируя своей оценки, говорит «хорошо», и все же такая оценка имеет положительное значение, так как подтверждает правильность действий учащихся. Отрицательное же мнение преподавателя мотивируется, так как неодобрение, вследствие своей неопределенности, менее эффективно; всегда отмечают, что именно было неправильным.

Если преподаватель, сделав замечание всем, оставляет без оценки работу отдельных учащихся, то это действует на них отрицательно. Они в таком случае рассматривают категорию «без оценки» как немотивированную отрицательную оценку и нежелание преподавателя помочь им в работе.

Практика показывает, что преподаватели обычно отмечают только ошибки. Особенно это наблюдается в гимнастике, где существует условная правильность движений и оценка упражнений делается путем вычитания баллов из заранее установленного максимума их. Но столь же важно отмечать и положительные стороны. Из педагогических наблюдений и экспериментальных исследований (Б. Ананьев, 18; М. Шардаков, 242) известно, что в процессе обучения имеют значение как неодобрение («неправильно»), так и одобрение («правильно»). Одобрение

действует прямо, подтверждает правильные действия, а неодобрение — косвенным путем, задерживает нежелательные действия. Умение подмечать положительные стороны в работе учащихся полезно и для самого преподавателя, это обогащает его опыт и помогает находить более правильные методы обучения.

Частная оценка успеваемости формулируется в таких выражениях, чтобы она служила также средством воспитания у учащихся уверенности в своих силах.

Уверенность в своих силах позволяет занимающимся правильно определять свои возможности и проявлять активность, настойчивость в изучении учебного материала, а порой и смелость, решительность при выполнении «опасных» физических упражнений.

Поступки учащихся не всегда протекают под знаком постоянной уверенности или неуверенности. Обычно эти противоречивые переживания меняются. Иногда учащийся приступает к выполнению учебного задания с чувством неуверенности, но первые же успехи ободряют его и порождают уверенность или, наоборот, он смело берется за дело, но, обескураженный неудачами, не доводит его до конца. Преподавателю надо добиваться того, чтобы чувство уверенности стало постоянной чертой характера учащихся.

При воспитании чувства уверенности нужно руководствоваться следующим замечательным высказыванием К. Ушинского: «Чем более уверенности в человеке, тем он сделает то или другое дело, тем более вероятно, что он его сделает. Но, с другой стороны, та же самая уверенность ведет человека ко всякого рода ошибкам. Трудная и важная задача воспитания именно состоит в том, чтобы воспитать сомнения в человеке, не поколебав в нем уверенности»*.

Своими замечаниями преподаватель отмечает успехи и отношение учащихся к работе. Замечания, касающиеся личности учащихся, совершенно недопустимы. «Как можно больше уважения к человеку, как можно больше требований к нему»** — это педагогическое положение неуклонно соблюдается.

* К. Ушинский. Человек как предмет воспитания. Том II. Изд. 9-е. СПб, 1896, стр. 218.

** А. Макаренко. Воспитание характера в школе. Избр. произведения. Учпедгиз, 1946, стр. 51.

Замечания делаются применительно к двигательному опыту и спортивно-техническим знаниям учащихся, в противном случае из-за своей специфичности они не будут доходчивыми.

При групповом выполнении упражнений замечания, особенно индивидуальные, рекомендуется делать кратко и лишь в случае особой необходимости, иначе урок придется часто прерывать, что сильно уменьшит плотность работы.

* * *

*

Умение анализировать выполнение упражнений зависит от способности преподавателя объективно наблюдать и от его глубоких знаний техники двигательных действий. Он должен развивать в себе способность критически относиться к успехам и неудачам учащихся, теория и практика научат его более внимательно наблюдать и быстрее делать выводы.

В этом отношении существенную помощь преподавателю оказывают записи в дневниках тренировки учащихся, различного рода журналы и карточки учета учебного процесса, а также ведение личного дневника, в котором фиксируются задачи, содержание и результаты обучения.

Такой учет при условии, если он не ведет к формализму и не отнимает много времени, помогает объективно анализировать результаты учебного процесса и вместе с тем служит целям повышения квалификации преподавателя.

Карточки анализа спортивной техники предлагались в специальной печати. Из них заслуживает упоминания, например, «Карточка учета индивидуальных особенностей прыгуна», разработанная В. Дьячковым (75). Названная карточка рассчитана на интроспективные данные. Она не дает полного представления об индивидуальных особенностях спортсмена (нет вопросов о сильных сторонах спортсмена, об особенностях техники выполнения прыжка и т. п.) и не предусматривает динамику спортивной техники, но все же весьма интересна и с большой пользой может быть применена при обучении.

Для анализа и критической оценки выполнения физических упражнений полезна также графическая запись движений.

Способы записи движений тщательно разработаны в

танцевальном искусстве. Из них особо отметим кинетографическую запись С. Лисициан, позволяющую с почти исчерпывающей полнотой и точностью фиксировать картину движений (129). Однако способ записи С. Лисициан специфичен, слишком сложен и по этим причинам непригоден для нас.

Способы записи движений и двигательных действий, применяемые в практике физического воспитания, разнообразны. Здесь мы имеем запись элементарных движений путем схематической зарисовки отдельных частей тела («стенография движений», 24); способы записи, показывающие результаты двигательных действий: запись боевых действий фехтовальщика (Л. Головня, 58), следа, оставляемого коньком на льду (Н. Панин, 169), техники выполнения прыжков с трамплина на лыжах (В. Воронов, 44); записи игры в футбол (Л. Чхаидзе, 241), в баскетбол (М. Козлов, М. Южно и С. Хаймов, 100), в водное поло (А. Кистяковский, 92).

Графическая запись движений необходима для преподавателей, так как помогает анализировать спортивную технику, и желательна как наглядное учебное пособие для самих обучающихся.

В зависимости от разных целей и видов физических упражнений пригодны различные способы записи движений и действий. Рекомендовать же универсальный способ записи едва ли целесообразно, он окажется слишком сложным и вследствие этого непрактичным.

Существующие способы графической записи движений и двигательных действий ввиду их большого практического значения заслуживают дальнейшей разработки.

Общая оценка успеваемости

Вопрос об общей оценке успеваемости особенно значим для школы и высших учебных заведений, где предмет физического воспитания обязателен. Этот вопрос немаловажен и для спортивных организаций, так как работа здесь строится на тех же педагогических основах, что и в учебных заведениях.

В теории физического воспитания проблема оценки успеваемости учащихся фактически не разработана. По этому вопросу мы находим лишь отдельные указания в немногих журнальных статьях (А. Шифрин, 246; Н. Буриянов, 117) и методических пособиях по физической

воспитанию учащихся (В. Яковлев и П. Богданов, 255; А. Шифрин и Л. Мирский, 247; М. Черевков, 238; Н. Лупандина и В. Якубовская, 131; Ф. Спешнев и А. Игнатьев, 10).

Необходимость проверки и оценки успеваемости учащихся не подлежит никакому сомнению. Из практики же физического воспитания мы знаем, что данный вопрос в большинстве случаев решается неудовлетворительно. Оценка выставляется в соответствии с разным пониманием ее значения, критерии ее меняются в зависимости от уровня подготовленности учащихся, оценка успеваемости подменяется оценкой поведения. Иногда оценка за успеваемость совсем не ставится или ставится не за усвоение учебной программы, а согласно успеваемости учащихся по другим предметам (о последних случаях сообщает в «Учительской газете» Ф. Кожанов, 98).

Задачи учета и оценки успеваемости таковы: проверка усвоения учащимися программного материала, стимулирование интереса их к систематическим занятиям физическими упражнениями и повышение заинтересованности в качестве усваиваемых знаний, навыков и умений.

Учет успеваемости служит выявлению уровня знаний, навыков и умений учащихся. Без такого учета, имеющего контрольную функцию, не может осуществляться учебный процесс. Однако это не единственная задача учета. Столь же существенна и задача, состоящая в том, чтобы способствовать более глубокому изучению учащимися учебного материала. Учет успеваемости, если не придадим ему обучающего характера, превратится в опрос ради выставления оценки и потеряет действительное значение.

Учет и оценка успеваемости дают возможность объективно оценивать как работу учащихся, так и самого преподавателя. Для учащихся результаты учета служат показателем физического совершенствования и спортивно-технических достижений, а для преподавателя — проверкой эффективности применяемых физических упражнений и методов обучения.

Учет успеваемости проводится систематически, только тогда он будет средством повышения эффективности педагогического процесса. В практической же работе учет нередко переносят на конец учебной четверти или спортивного сезона, подменяя, таким образом, текущий учет итоговым зачетом.

Учет должен быть полным и в то же время простым. Сложный и слишком подробный учет успеваемости занимает много времени, отрывает преподавателя от его непосредственно учебной работы и приводит к формализму.

Учет успеваемости тесно связан с планированием учебного процесса. Всякий учет предполагает предварительное планирование, и чем оно будет более четким, тем легче учитывать результаты работы. Конкретная постановка задач обучения, рабочая программа занятий, график сдачи контрольных упражнений — все это значительно облегчает учет успеваемости.

Учет успеваемости оказывает положительное влияние только при заинтересованности учащихся в оценке их достижений. Без этого условия оценка не имеет действительного характера. Поэтому принимают все меры к повышению заинтересованности учащихся в оценке.

Проблема учета и оценки успеваемости содержит ряд вопросов, по-разному решаемых в практической работе. Поставим эти вопросы и в порядке предложения ответим на них.

Выясним прежде всего вопрос, что проверять: физические качества или двигательные навыки.

Проверка двигательных навыков имеет большее практическое значение. Программы по физическому воспитанию для школы (8) и вузов (11), физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» (2), Единая все-союзная спортивная классификация (3) содержат нормативные испытания в выполнении двигательных навыков. Применительно к этому и следует проводить проверку физической подготовленности.

Проверка двигательных навыков дает представление и о физических качествах учащихся, поскольку совершенствование в двигательных навыках непосредственно связано с общим физическим развитием.

Проверка и учет спортивно-технических достижений проводятся применительно к учебной программе. Большие трудности такой учет не представляет. Некоторое затруднение составит лишь установление перечня упражнений, по которым назначаются испытания, но если в них включать только основные виды программы занятий, то вопрос решается довольно легко.

Сдачу нормативов желательно проводить в форме соревнований, это заставляет учащихся усиленно трениро-

ваться. Успехи учащихся на соревнованиях не заменяют и не исключают оценку преподавателя, а служат основанием для оценки, так как соревнования — лишь один из способов проверки успеваемости.

В некоторых случаях целесообразно определять также уровень развития физических качеств. Это бывает необходимо для более разносторонней характеристики физического развития учащихся.

Выявление физических качеств представляет большие трудности. Физические качества и двигательные навыки взаимосвязаны, по этой причине всякая попытка отделить качества от навыков несостоятельна.

Несмотря на взаимосвязь физических качеств и навыков, все же есть возможность с некоторой степенью достоверности определить уровень их развития. Для выявления физических качеств пригодны такие упражнения, выполнение которых требует не столько специальных навыков, сколько физических качеств. Так, прыжок в высоту с прямого разбега, лазание по канату при помощи рук, выжимание штанги двумя руками характеризуют преимущественно уровень развития физических качеств, техника здесь не играет большой роли. Те же самые упражнения, но выполняемые технично (прыжок спортивным способом, лазание при помощи рук и ног, толкание штанги), будут менее показательны для определения физических сил испытуемых.

Сформулируем требования к методике проверки физических качеств.

1. Испытания должны быть специфическими.

Пробы для испытаний надо брать из физических упражнений, например для проверки качества скорости назначать бег на короткую дистанцию. Проверка же физических качеств путем психотехнических проб, например испытание скорости пробой на постукивание карандашом по бумаге (теппинг тест) или расставлением точек в квадратах (пуантиляж), не дает результатов, нужных для преподавателя физической культуры.

2. Испытания должны выявлять максимальные возможности обследуемых.

Испытания симптоматичны только при условии, если по их результатам можно полностью судить о возможностях обследуемых. Пробы поэтому не должны ставить предела физическим усилиям испытуемых. Соблюдение

этого требования в некоторых случаях невозможно; так, при испытании выносливости приходится ограничивать физические усилия обследуемых из-за боязни вызвать сильное перенапряжение.

3. Для испытуемых разного возраста, пола и физической подготовленности должны предлагаться одни и те же пробы и лишь в крайнем случае допустимы варианты их.

Однородность испытаний позволит выявлять динамику физического развития, несоблюдение же этого требования сделает испытания малосравнимыми. Придется вводить различные коэффициенты поправок, что в значительной степени обесценит собранный материал и затруднит его последующую обработку. Подобрать одинаковые и доступные для всех пробы, например пробу, показывающую силу плечевого пояса, не всегда удастся.

4. Испытания должны быть вполне доступными для обследуемых. Более пригодны испытания, не требующие предварительной тренировки, доступные всем практически здоровым лицам и предусматривающие различную степень физической подготовленности испытуемых.

5. Испытания должны проводиться по одинаковым правилам и в одних и тех же условиях.

Стандартность правил и условий проведения испытаний обязательна для всех исследований, в том числе и для испытаний физической подготовленности. Испытания, проводимые в разных условиях, дадут несравнимые результаты.

6. Результаты испытаний должны быть наглядными и понятными для обследуемых.

Испытания достигают своей цели в том случае, если в них заинтересованы сами обследуемые. Наглядность и понятность испытаний вызовут у них необходимый интерес. Лучше, если испытания проводятся в форме конкретных заданий.

7. Испытания должны быть простыми по проведению и объективными по оценке результатов.

Испытания должны быть такими, чтобы их можно было проводить в любой обстановке, без сложных приспособлений и с минимальной затратой времени. Для объективности оценки результаты испытаний целесообразно определять временем (бег и т. п.), линейными метрическими мерами (прыжок в длину и т. п.), весом (выжи-

мание штанги и т. п.) или «разами», количеством повторов (подтягивание на турнике и т. п.). Балльная оценка мало пригодна. Желательно сопоставление результатов исследования с данными антропометрических измерений.

Попытки составить систему испытаний для проверки физического развития обследуемых неоднократно делались. Некоторые из этих систем порочны по своему существу, так как строились на психотехнических тестах (Н. Озерецкий, Е. Антипова, А. Толчинский, 63, 156). Имелись также системы, авторы которых опирались на практику физического воспитания (Е. Леви-Гориневская, 121; Р. Тамуриди, 209; И. Яблоновский, 253). Однако и их предложения еще не дают результатов, соответствующих поставленным целям. Причина здесь та, что чрезвычайно трудно подобрать испытания, пригодные для массовой проверки моторики. До сих пор не найдено, например, более или менее удовлетворительное испытание на выносливость.

К практическому решению вопроса, по нашему мнению, ближе всех подошел И. Яблоновский. Его система массового обследования школьников состоит из испытаний: 1) силы плечевого пояса (для мальчиков: подтягивания из висения, для девочек: подтягивания из висения, стоя на полу), 2) скорости («челночный бег» 30 м), 3) меткости (метание мячей в цель), 4) силы мышц живота (сгибание и разгибание туловища из положения сидя на полу), 5) силы нижних конечностей (прыжок в длину с места), 6) равновесия (ходьба по гимнастическому бревну).

Система испытаний И. Яблоновского не лишена недостатков. Испытания на силу плечевого пояса даны разные, что затрудняет сравнение силы мальчиков и девочек. Испытание на меткость не характерно для девочек, и одним им невозможно проверить качество ловкости. Для испытания силы нижних конечностей взят прыжок в длину, но здесь большую роль играет ловкость. Неудачно подобрано испытание на равновесие, где результаты оцениваются в баллах. Испытание на выносливость совершенно отсутствует, хотя это важное качество следовало бы проверять. Все же система испытаний, предложенная И. Яблоновским, если не считать равновесий, проста, не требует много времени, допускает объективный учет

результатов и дает общее представление о моторике обследуемых.

Перейдем к другим вопросам проверки и оценки успеваемости.

Интересен и практически важен вопрос о предмете оценки. В практической работе, преимущественно в школе, имеются такие решения этого вопроса: 1) оценку ставят за успеваемость, 2) ограничиваются требованием обязательного посещения занятий, 3) оценку «удовлетворительно» дают за аккуратное посещение занятий, а для оценки «хорошо» и «отлично» требуют определенных успехов. По нашему мнению, оценка должна относиться к успеваемости.

Было бы ошибочно судить об успеваемости учащихся по посещению занятий и отношению к предмету физического воспитания. Конечно, и это весьма важно, но все же не может служить основанием для оценки успеваемости. Компромиссные решения данного вопроса тоже недопустимы, они не дают выхода из положения.

Вместе с тем преподаватель должен считаться с фактом посещения учащимися учебных занятий, так как гигиенический, оздоровительный эффект физических упражнений зависит от их систематичности. Однако мерой к побуждению посещать учебные занятия едва ли может служить оценка за успеваемость. В распоряжении преподавателя имеются другие меры воздействия на лиц, пренебрегающих занятиями.

Иногда учащиеся, не посещающие учебные занятия, все же сдают нормативы. Этим учащимся приходится выставлять оценку, поскольку они выполняют программные требования. Но подобные случаи редки и объясняются чаще всего тем, что такие учащиеся дополнительно занимаются спортом. Массовыми эти случаи становятся при заниженных программных требованиях.

Если оцениваем именно двигательные навыки, что для учебных целей, конечно, более целесообразно, то проверять ли их количественную или качественную сторону, технику выполнения? Ответ зависит от того, на каком этапе обучения находятся учащиеся. Когда заканчивается программа обучения, то лучше оценивать количественные результаты учащихся, как то делается на соревнованиях, которыми подытоживается учебная работа. В периоде же обучения важнее обращать большее внимание на

качественную сторону выполнения физических упражнений, иногда даже пренебрегая количественным, спортивным результатом.

Может быть и другое решение этого вопроса: при хороших количественных результатах, но при плохой технике снижать общую оценку, как то рекомендуют авторы организационно-методических указаний к школьной программе по физической культуре (9). Однако это больше подходит к текущему учету и меньше пригодно для итоговых зачетов.

Оценка качественной стороны физических упражнений должна относиться к технике и там, где это нужно, к тактике выполнения двигательных действий. При оценке, например, прыжка в высоту внимание заслуживает спортивная техника, а при оценке действий баскетболиста — техника и тактика игрока. Оценка качества дается независимо от того, как определяются спортивные результаты: по качественной ли стороне упражнений (спортивная гимнастика и т. п.), или по количественной стороне (бег на скорость и т. п.), или по общему результату действий (спортивные игры и т. п.).

Оценка качества выполнения упражнений не представляет больших трудностей. Обычно судят по общему впечатлению, но иногда предварительно составляют оценочные таблицы. Такие таблицы используются также в целях обучения.

В последнее время в школе все чаще применяется балльная оценка за выполнение физических упражнений. Такая оценка не сопровождается указанием на сильные и слабые стороны учащихся и поэтому дает лишь общее представление об успеваемости. И все же балльная оценка имеет большое стимулирующее значение, так как позволяет формулировать требования, предъявляемые к учащимся, в общепринятых и понятных для них категориях.

Интересен вопрос о критериях сравнения успеваемости учащихся. Должна ли общая оценка выражать фактические достижения учащихся или выявлять разницу между первоначальными данными и тем, что достигнуто к моменту проверки, или показывать достижения по отношению к способностям обучающихся?

Оценка объективна в том случае, если показывает фактические достижения учащихся. Иначе за одни и те же успехи, показанные учащимися, имеющими разные

способности, придется выставлять разные оценки. Конечно, преподавателю надо знать, как прогрессируют учащиеся, поэтому, ставя оценку за фактические достижения, полезно сравнивать успехи занимающихся на первоначальном и последующих этапах обучения.

Оценка должна показывать степень успеваемости учащихся по отношению к программным требованиям, а не по отношению к данной учебной группе. Правильнее сравнивать их успехи с программными требованиями, считающимися обязательными. Сопоставление успехов учащегося с успехами всей группы не может определять оценку успеваемости, а нужно лишь для составления рангового ряда учащихся и выявления лучших и худших. Однако наибольшее стимулирующее значение имеет объективная оценка с дополнительными указаниями преподавателя, кто по успеваемости идет первым, кто отстает.

За успеваемость выставляется дифференцированная оценка. Такая оценка точнее, чем «зачет», показывает уровень достижений занимающихся и заставляет более прилежно заниматься. Выполнение зачетных нормативов, установленных программой, оценивается как «удовлетворительно», поскольку эти нормативы составляют минимум требований. Лучшая же оценка дается за превышение зачетных норм, в одних случаях количественное, в других — качественное, в третьих — количественное и качественное.

Оценка «зачет» также может применяться, но преимущественно тогда, когда нормативные показатели не имеют дифференцированного характера. Здесь «зачет» означает факт сдачи норматива.

При наличии нескольких нормативов выставляется средняя оценка, но, конечно, не средняя арифметическая, а такая, в которой взвешено значение всех оценок. Если учащийся получил по одному из разделов программы неудовлетворительную оценку, то преподаватель в каждом отдельном случае определяет, пересдавать ученику все разделы программы или лишь тот раздел, по которому не выдержано испытание. Здесь принимаются во внимание взаимосвязь нормативных показателей, значение их и другие обстоятельства.

Определение средней оценки успеваемости по предмету физического воспитания, особенно в старших классах

школы, представляет некоторые трудности. Многие учащиеся проявляют особый интерес к тому или иному разделу учебной программы (к гимнастике, спортивным играм и др.) и дополнительно занимаются в школьном коллективе физической культуры. Вследствие такого избирательного отношения к содержанию учебной программы успеваемость учащихся по отдельным видам физических упражнений весьма неравномерна.

Успеваемость учащихся определяется путем сдачи различных нормативов, выполнение которых оценивается баллами. Чем шире система нормативов (конечно, в пределах допустимого), тем сдача их является более объективным показателем успеваемости. Не все разделы программы могут быть представлены контрольными и зачетными упражнениями. Поэтому преподаватели прибегают и к другим формам учета успеваемости, чаще всего к наблюдению и вызову учащихся для индивидуальной проверки в процессе учебных занятий.

Есть и другая система оценки успеваемости. Отдельные нормативные показатели оцениваются, в зависимости от их значения и сложности, разным количеством очков; учащиеся, сдавая нормативы, «набирают» очки и при определенной сумме их получают зачетную оценку (практика некоторых учебных заведений США). Такая система оценки успеваемости, как нам кажется, не имеет объективного характера. Здесь значение отдельных нормативов уравнивается очками, то есть мало подходящими для педагогики математическими величинами. Кроме того, такая сдача нормативов приводит к погоне учащихся за очками, к стремлению как можно скорее и легче набрать нужное количество очков и, таким образом, получить зачет по предмету.

В практической работе остается невыясненным вопрос об оценке успеваемости учащихся, относящихся к подготовительной медицинской группе.

Таким учащимся часто ставится повышенная оценка за меньшую успеваемость. С этим мы не можем согласиться. Если ставить одинаковую оценку за разную успеваемость, то оценка потеряет свою основную функцию: перестанет быть объективным показателем успеваемости и превратится в меру поощрения. Преподаватель имеет право, в зависимости от физического развития учащихся, сокращать учебный материал или устанавливать более

продолжительные сроки для сдачи нормативных испытаний, но было бы неправильно выставлять большую оценку за меньшие успехи.

Учащихся, не успевающих по состоянию здоровья и физическому развитию, нужно временно оставлять без общей оценки. Допустимость такого педагогического подхода, по нашему мнению, не вызывает каких-либо сомнений, так как, кроме балльной оценки, в распоряжении преподавателя имеются другие средства поощрения учащихся.

Тенденция подменять функцию оценки как объективного показателя успеваемости функцией поощрения часто проявляется в практической работе. Преподаватели повышают оценку за дисциплину, за аккуратное посещение занятий, за старательность или, наоборот, снижают оценку, если учащиеся без должного прилежания относятся к занятиям физическими упражнениями. В результате получается два вида оценки: оценка за успеваемость, оценка — поощрение, наказание. Вследствие этого оценка теряет свою объективность и перестает быть средством определения уровня успеваемости.

Преподавателю, конечно, надо учитывать посещаемость занятий, отношение учащихся к предмету, дисциплину и т. п. Однако все это не может входить в оценку успеваемости, а принимается во внимание при оценке поведения учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всесоюзный Комитет по делам физической культуры и спорта при СНК СССР. Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР». ФиС, 1940.
2. Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР. Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР». ФиС, 1954.
3. Единая всесоюзная спортивная классификация. ФиС, 1957.
4. Всесоюзный Комитет по делам физической культуры и спорта при СНК СССР. Гимнастическая терминология. ФиС, 1938.
5. Всесоюзный Комитет по делам физической культуры и спорта при СНК СССР. Методика физического воспитания. Программа для институтов физической культуры. ФиС, 1940.
6. Всесоюзный Комитет по делам физической культуры и спорта при Совете Министров СССР. Теория физического воспитания. Программа для институтов физической культуры. ФиС, 1948.
7. Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР. Теория и методика физического воспитания. Программа для институтов физической культуры. ФиС, 1955.
8. Главное управление школ Министерства просвещения РСФСР. Программы средней школы на 1956/57 учебный год. Физическая культура, I—X классы. Учпедгиз, 1956.
9. Главное управление школ Министерства просвещения РСФСР. Организационно-методические указания к программе по физической культуре для I—IV классов. Учпедгиз, 1955.
10. Главное управление профессионального образования Министерства культуры СССР. Методическое пособие по физическому воспитанию. Программный материал и организационно-методические указания для школ фабрично-заводского обучения и горно-промышленных школ. Трудрезервиздат, 1954.
11. Министерство высшего образования СССР. Программа по физическому воспитанию студентов высших учебных заведений. «Советская наука», 1956.
12. Наставление для обучения войск гимнастике 1910 г. СПб, 1911 г.
13. Министерство Вооруженных Сил Союза ССР. Строевой устав Вооруженных Сил Союза ССР. Военгиз, 1948.
14. Ф. Энгельс. Диалектика природы. Госполитиздат, 1952.
15. В. Ленин. Философские тетради. Госполитиздат, 1938.
16. В. Ленин. Об очистке русского языка. Сочинения, том XXX. Изд. 4-е. Госполитиздат, 1950.

17. В. Ленин. Задачи союзов молодежи. Сочинения. том XXXI. Изд. 4-е. Госполитиздат, 1950.
18. Б. Ананьев. Психология педагогической оценки. Труды Института по изучению мозга им. В. Бехтерева. Л. 1935.
19. Б. Ананьев. Пространственное различение. Ленинградский университет. Л., 1955.
20. К. Ангарова (запись). Беседы К. Станиславского в студии Большого театра в 1918—1922 гг. Изд. 2-е, Всероссийское театральное общество. М., 1947.
21. А. Балашвили. Воспитание выносливости к нагрузкам средней интенсивности у новичков-гимнастов на уроках гимнастики. «Теория и практика физической культуры», № 9, 1953.
22. В. Белинович. Основы методики физической культуры. ФиС, 1939.
23. В. Белинович. Дидактические принципы обучения физическим упражнениям. «Теория и практика физической культуры», № 5, 1948.
24. В. Белинович. Обучение физическим упражнениям. ФиС, 1949.
25. В. Белинович и Л. Серкин. Травматизм в спортивной гимнастике. «Теория и практика физической культуры», № 1, 1948.
26. С. Белиц-Гейман и К. Заржецкий. Теннис. ФиС, 1954.
27. В. Белорусова. Воспитание дисциплинированности в юношеской спортивной школе. «Теория и практика физической культуры», № 11, 1950.
28. В. Белорусова и Г. Шахвердов. Педагогика. Методическое пособие для студентов факультетов и отделений заочного обучения институтов физической культуры. ФиС, 1955.
29. А. Бердников. Роль дополнительных зрительных раздражений в гимнастике. «Теория и практика физической культуры», № 7, 1954.
30. В. Бехтерев. Общие основы рефлексологии человека. Изд. 4-е. Гиз, 1928.
31. Биомеханика физических упражнений. Учебное пособие для институтов и техникумов физической культуры, под общ. ред. В. Битиковой. ФиС, 1939.
32. Е. Буланчик. Барьерный бег на 110 м. ФиС, 1955.
33. Н. Бутович. Тренировка юных пловцов. ФиС, 1953.
34. К. Быков. Развитие идей И. П. Павлова. Научная статья, посвященная проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова 1950 г. Стенографический отчет. АН СССР, 1950.
35. А. Бэн. Психология. Том I, 1902 г.; том II, 1906 г. М.
36. К. Бюхер. Работа и ритм. «Новая Москва», 1923.
37. А. Ваньков и А. Мухтар. Анализ техники прыжков при помощи кинограмм. «Теория и практика физической культуры», № 8, 1951.
38. Г. Васильев. Значение общей физической подготовки для спортсмена. ФиС, 1954.
39. Н. Введенский. О мышечном ритме при нормальном сокращении. И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 2-й. Медгиз, 1952.
40. Н. Введенский. О мышечном ритме при сокращении, вызываемом раздражением мозговой коры. И. Сеченов, И. Пав-

лов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 2-й. Медгиз, 1952.

41. Н. Введенский. О функциональном ритме нерва. И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 2-й. Медгиз, 1952.

42. С. Волконский. Художественные отклики. Историко-воспитательная роль ритма. СПб, 1912.

43. Вопросы тренировки гимнаста-мастера. Под общ. ред. М. Украна и А. Шлемина. ФиС, 1954.

44. В. Воронов. Работа над чистотой техники в прыжках на лыжах с трамплина. «Теория и практика физической культуры», № 10, 1949.

45. И. Вржесневский. Плавание. Учебник для техникумов физической культуры. Изд. 2-е. ФиС, 1954.

46. Р. Вудвортс. Экспериментальная психология. Изд. иностранной литературы, 1950.

47. Г. Гагаева. Значение проприоцептивной чувствительности при обучении физическим упражнениям. ГЦОЛИФК. Ученые записки, выпуск 4-й. ФиС, 1949.

48. Г. Гагаева. Двигательные восприятия и их значение при обучении физическим упражнениям. ГЦОЛИФК. Конференция, посвященная итогам научно-исследовательской работы за 1949 г. Тезисы докладов. 1950.

49. Г. Гагаева. Роль слова в процессе формирования двигательных навыков в спорте. ГЦОЛИФК. Научная конференция, посвященная итогам работы за 1953 г. Тезисы докладов. 1954.

50. Н. Галковский, А. Катулин и Н. Чионов. Борьба классическая и вольная. Учебное пособие для институтов физической культуры. ФиС, 1952.

51. А. Гандельсман, А. Крестовников и Н. Панин. Роль аферентных систем при фигурном катании на коньках. «Теория и практика физической культуры», № 11—12, 1946.

52. И. Гербарт. Общая педагогика, выведенная из цели воспитания. Избр. пед. сочинения. Том I. Учпедгиз, 1940.

53. Гимнастика. Учебник для физкультурных вузов, под общ. ред. И. Коряковского, Л. Орлова, Л. Штакельберга и С. Янаниса. ФиС 1940.

54. Гимнастика. Учебник для техникумов физической культуры, под общ. ред. А. Брыкина. ФиС, 1950.

55. Гимнастика. Учебник для институтов физической культуры, под общ. ред. Л. Орлова. ФиС, 1952.

56. Гимнастика. Учебник для техникумов физической культуры, под общ. ред. А. Шлемина и М. Украна. Изд. 2-е. ФиС, 1954.

57. Б. Гиппенрейтер. Анализ вработываемости организма при повторной мышечной работе. Пленум Научно-методического совета Всесоюзного Комитета по делам физической культуры и спорта 1949 г. Тезисы докладов. 1949.

58. Л. Головня. Графическая запись действий фехтовальщика. «Теория и практика физической культуры», № 3, 1954.

59. В. Гориневский. Культура тела. Изд. Наркомздрава, 1927.

60. К. Градополов. Бокс. Учебник для институтов физической культуры. Изд. 2-е. ФиС, 1956.

61. К. Грантынь. К вопросу о систематике физических упражнений. «Теория и практика физической культуры», № 9, 1940.

62. К. Грантынь. К вопросу об основах советской методики спортивной тренировки. «Теория и практика физической культуры», № 9, 1951.
63. М. Гуревич и Н. Озерский. Психомоторика. Части 1 и 2-я. Медгиз, 1930.
64. Ж. Далькроз. Ритм. Его воспитательное значение для жизни и для искусства. Изд. 2-е, журнал «Театр и искусство» (год издания не указан)
65. М. Данилов. Существенные стороны процесса обучения. «Советская педагогика», № 11, 1955.
66. Ч. Дарвин. О выражении ощущений у человека и животных. Полн. собр. сочинений. Том II, книга 2-я. Гиз, 1927.
67. Г. Демени. Научные основы физического воспитания. М., 1905.
68. Г. Демени, Ж. Филипп и Г. Расин. Теоретический и практический курс физического воспитания. М., 1912.
69. У. Джемс. Психология. Изд. 5-е, СПб, 1905.
70. Г. Джераян. Совершенствование техники и тактики боксера. ФиС, 1955.
71. А. Дикунов. Применение дидактического принципа сознательности при обучении в гимнастике. Диссертация. М., 1955.
72. Д. Донской. Подготовительные упражнения лыжника-гонщика. ФиС, 1954.
73. Н. Думбадзе. Путь к рекорду. ФиС, 1950.
74. В. Дьячков. Прыжок в длину с разбега. ФиС, 1953.
75. В. Дьячков. Легкоатлетические прыжки. ФиС, 1955.
76. Г. Дюперрон. Шведская педагогическая гимнастика. СПб, 1911.
77. Б. Есипов и Н. Гончаров. Педагогика. Учебное пособие для педагогических училищ. Учпедгиз, 1939.
78. К. Жаров. Воспитание воли лыжника при прыжках с трамплина. «Теория и практика физической культуры», № 10, 1953.
79. П. Жуков. К вопросу о методах обучения в спортивной тренировке. «Теория и практика физической культуры», № 3, 1955.
80. Л. Занков. К проблеме взаимодействия слова и наглядности в обучении. «Советская педагогика», № 8, 1955.
81. А. Запорожец. Психологическое изучение развития моторики ребенка-дошкольника. Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста, под ред. А. Леонтьева и А. Запорожца. Академия педагогических наук РСФСР, 1948.
82. К. Заржецкий. Теннис. ФиС, 1949.
83. Н. Збруева. Ритмическое воспитание. Пособие для теоретических техникумов, вузов, студий. Изд. художественной литературы, 1935.
84. Н. Зимкин, А. Коробков, Я. Лехтман, Я. Эглицкий и А. Яроцкий. Физиологические основы физической культуры и спорта. ФиС, 1953.
85. М. Иваницкий. Движения человеческого тела. ФиС, 1938.
86. Н. Ивашевич. Кино в физическом воспитании учащихся. «Теория и практика физической культуры», № 8, 1952.
87. Ю. Илясов. Прыжок в высоту. ФиС, 1950.
88. Н. Ифантопуло. Упражнения на коне с ручками. ФиС, 1954.

89. М. Калинин. О коммунистическом воспитании. Избр. речи и статьи. Изд. 2-е. «Молодая гвардия», 1946.
90. К. Кекчеев. Психофизиология маскировки и разведки. «Советская наука», 1942.
91. К. Кекчеев. Интерорецепция и проприорецепция и их значение для клиники. Медгиз, 1946.
92. А. Кистяковский. Некоторые особенности игры сильнейших команд по водному поло на XVI Олимпийских играх. «Теория и практика физической культуры», № 4, 1957.
93. В. Клименко. Гимнастические упражнения для бегуна. «Теория и практика физической культуры», № 6, 1939.
94. В. Клименко. Гимнастические упражнения для прыгуна. «Теория и практика физической культуры», № 8, 1939.
95. В. Клименко. Общеподготовительные и специальные упражнения для метателей. «Теория и практика физической культуры», № 9, 1939.
96. В. Клименко. К вопросу о классификации подготовительных упражнений для легкоатлетов. ГЦОЛИФК. Научная конференция, посвященная итогам работы за 1953 г. Тезисы докладов, 1954.
97. К. Коберидзе. Молодым борцам. Изд. 2-е. ФиС, 1952.
98. Ф. Кожанов. Заглянем на уроки физкультуры. «Учительская газета» от 20 ноября 1954 г.
99. В. Кожарский. Тактика советских борцов. «Теория и практика физической культуры», № 5, 1954.
100. М. Козлов, М. Юхно и С. Хаймов. Запись игры в баскетбол. ГЦОЛИФК. Ученые записки, выпуск 5-й, 1950.
101. А. Колтановский и Г. Рцхиладзе. Спортивная гимнастика. ФиС, 1953.
102. Я. Коменский. Великая дидактика. Избр. пед. сочинения. Том I. Учпедгиз, 1939.
103. Е. Конорова. Ритмика в театральной школе. Учебное пособие для театральных учебных заведений и театральных студий. Изд. 2-е. «Искусство», 1947.
104. Ю. Конорский и С. Миллер. Условные рефлексы двигательного анализатора. Труды физиологических лабораторий академ. И. П. Павлова. Том. VI, выпуск 1-й АН СССР. 1936.
105. Н. Константинов, А. Савич и М. Смирнов. Основные вопросы педагогики. Лекции для студентов университетов. Учпедгиз, 1957.
106. Н. Королев. На ринге. Изд. 2-е. «Молодая гвардия», 1952.
107. С. Кравков. О взаимодействии органов чувств. Исследования по психологии восприятия, под ред. С. Рубинштейна. АН СССР, 1948.
108. А. Крестовников. Физиология спорта. ФиС, 1939.
109. А. Крестовников. Физиологические основы спортивной тренировки. ГДОИФК. Ученые записки, выпуск 2-й. ФиС, 1944.
110. А. Крестовников. Очерки по физиологии физических упражнений. ФиС, 1951.
111. А. Крестовников и О. Бормоткин. Роль афферентных систем при гимнастических упражнениях, ГДОИФК. Ученые записки, выпуск 4-й. ФиС, 1949.
112. Э. Креэ. Теннис. Эстгиз, 1955.

113. А. Крогиус. Психология слепых и ее значение для общей психологии и педагогики. Изд. автора. Саратов, 1926.
114. Н. Крупская. Коммунистическое воспитание смены. Статьи и речи. «Молодая гвардия», 1934.
115. Г. Кукушкин. Роль физического воспитания в развитии личности советского человека. Диссертация. М., 1950.
116. Г. Кукушкин. Советская физическая культура — важное средство коммунистического воспитания. ФиС, 1953.
117. Н. Куприянов. Воспитательное значение учета и оценки успеваемости в школе. «Теория и практика физической культуры», № 2, 1956.
118. Курс сокольской гимнастики. СПб, 1911.
119. В. Лай. Экспериментальная дидактика. Изд. 2-е. М., 1910.
120. А. Лантош. Физиологический анализ тренировки. ЦНИИФК. О научных основах тренировки, под общ. ред. В. Касьянова. ФиС, 1941.
121. Е. Леви-Гориневская. Развитие основных движений у детей дошкольного возраста. Академия педагогических наук РСФСР, 1955.
122. Легкая атлетика. Учебное пособие для техникумов физической культуры, под общ. ред. Д. Семенова. ФиС, 1951.
123. Легкая атлетика. Учебное пособие для институтов физической культуры, под общ. ред. Г. Васильева и Н. Озолина. Часть 1-я, 1952; часть 2-я, 1953, ФиС.
124. А. Леонтьев и А. Запорожец. Восстановление движения. Психофизиологическое исследование восстановления функций руки после ранения. «Советская наука», 1945.
125. П. Лесгафт. Семейное воспитание ребенка и его значение. Части 1 и 2-я. СПб, 1910.
126. П. Лесгафт. Руководство по физическому образованию детей школьного возраста. Собр. пед. сочинений. Том I, 1951; том II, 1952. ФиС.
127. С. Летунов. Значение данных врачебных исследований для обоснования методики и режима спортивной тренировки. ЦНИИФК. Врачебные наблюдения за спортсменами в процессе тренировки, под ред. С. Летунова. ФиС, 1954.
128. С. Летунов и Р. Мотылянская. Врачебный контроль в физическом воспитании. ФиС, 1951.
129. С. Лисициан. Запись движения (кинетография). «Искусство», 1940.
130. Дж. Локк. Мысли о воспитании. Пед. сочинения. Учпедгиз, 1939.
131. Н. Лупандина и В. Якубовская. Методика урока физической культуры в V—X классах. Академия педагогических наук РСФСР, 1955.
132. Н. Лучкин. Тяжелая атлетика. Учебник для институтов физической культуры. ФиС, 1956.
133. Лыжный спорт. Учебное пособие для техникумов физической культуры, под общ. ред. М. Аграновского. ФиС, 1951.
134. Лыжный спорт. Учебник для институтов физической культуры, под общ. ред. М. Аграновского. ФиС, 1954.
135. Г. Мазуров. Тренировка прыгуна в воду. «Теория и практика физической культуры», № 3, 1947.

136. А. Макаренко. Воспитание культурных навыков. Избр. пед. произведения. Учпедгиз, 1946.
137. А. Макаренко. Воспитание характера в школе. Избр. пед. произведения. Учпедгиз, 1946.
138. А. Макаренко. Мои педагогические воззрения. Избр. пед. произведения. Учпедгиз, 1946.
139. А. Макаренко. Некоторые выводы из моего педагогического опыта. Избр. пед. произведения. Учпедгиз, 1946.
140. А. Макаренко. О трудовом воспитании. Избр. пед. произведения. Учпедгиз, 1946.
141. А. Макаренко. Отношение, стиль, тон в коллективе. Избр. пед. произведения. Учпедгиз, 1946.
142. А. Макаренко. Педагогическая поэма. Сочинения. Том I. Учпедгиз, 1950.
143. Мао Цзе-дун. Относительно практики. Избр. произведения. Том I. Изд. иностранной литературы, 1952.
144. Д. Марков. Опыт тренировки М. Голубничей в барьерном беге. «Теория и практика физической культуры», № 5, 1954.
145. Л. Матвеев. Всесторонняя физическая подготовка как условие спортивной специализации. Диссертация. М., 1955.
146. А. Мелихов. Организация и методика тактической подготовки футболистов. «Теория и практика физической культуры», № 6, 1957.
147. И. Меркурис. К вопросу о дидактических принципах обучения физическим упражнениям. «Теория и практика физической культуры», № 5, 1949.
148. Методика физического воспитания. Учебное пособие для институтов физической культуры, под ред. И. Коряковского, М. Лейкиной и Л. Штакельберга. ФиС, 1940.
149. Ш. Мустафиков. О применении упражнений с увеличенным сопротивлением в тренировке пловцов. «Теория и практика физической культуры», № 8, 1956.
150. М. Набатникова и Н. Алиханова. Применение упражнений с повышенным сопротивлением в начальной тренировке женщин-пловцов. «Теория и практика физической культуры», № 4, 1955.
151. В. Нагорный. Совершенствовать методику тренировки в прыжках на лыжах с трамплина. «Теория и практика физической культуры», № 12, 1953.
152. А. Никитинская. Возникновение и развитие у детей школьного возраста интереса к физическим упражнениям. «Теория и практика физической культуры», № 11, 1951.
153. А. Новиков. Физическое воспитание. ФиС, 1949.
154. И. Огородников и П. Шимбирев. Педагогика. Учебник для учительских институтов. Изд. 2-е. Учпедгиз, 1950.
155. С. Ожегов. Словарь русского языка. Изд. 2-е. Изд. иностранных и национальных словарей, 1952.
156. Н. Озерецкий. Метод массовой оценки моторики у детей и подростков. Медгиз, 1929.
157. Н. Озолин. Основы методики обучения легкой атлетике. «Теория и практика физической культуры», № 2, 3, 6—7, 1945.
158. Н. Озолин. Тренировка легкоатлета. ФиС, 1949.
159. Н. Озолин. Прыжок с шестом. ФиС, 1952.
160. И. Онищенко. Формирование двигательных представ-

лений в процессе усвоения акробатических упражнений. Диссертация. М., 1954.

161. И. Онищенко. Особенности развития двигательных ощущений у занимающихся спортивной гимнастикой. «Теория и практика физической культуры», № 8, 1957.

162. Б. Оноприенко. Применение упражнений с отягощением в тренировке пловца. «Теория и практика физической культуры», № 4, 1954.

163. Опыт исследования взаимодействия слова и наглядности в обучении. Под ред. Л. Занкова. Академия педагогических наук РСФСР, 1954.

164. Л. Орбели. Вопросы высшей нервной деятельности. Лекции и доклады 1922—1949 гг. АН СССР, 1949.

165. В. Осколкова и М. Сунгуров. Волейбол. ФиС, 1956.

166. И. Павлов. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. Полн. собр. сочинений. Том III, книги 1 и 2-я. Изд. 2-е АН СССР, 1951.

167. И. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. сочинений. Том IV. Изд. 2-е АН СССР, 1951.

168. Павловские среды. Протоколы и стенограммы физиологических бесед. Том II и III, АН СССР, 1949.

169. Н. Панин. Искусство катания на коньках. ФиС, 1938.

170. Н. Панин. Основные педагогические задачи при овладении техникой фигурного катания на коньках. «Теория и практика физической культуры», № 1, 1951.

171. Педагогика. Учебник для педагогических институтов, под ред. И. Каирова (главн. ред.), Н. Гончарова, Б. Есипова и Л. Занкова. Учпедгиз, 1956.

172. М. Перельман. Воспитание боксера-новичка. ФиС, 1948.

173. Г. Песталоцци. Как Гертруда учит своих детей. Избр. пед. сочинения. Том III. М., 1909.

174. Н. Петров. Конькобежный спорт. Лениздат, 1955.

175. Г. Плеханов. Письма без адреса. Сочинения. Том XIV. Гиз, 1925.

176. А. Порошин и А. Гидрат. Тренировка прыжков. «Физкультура и спорт», № 5, 1939.

177. В. Портнов. Применение искусственных отягощений в тренировке прыгуна в высоту с разбега. Диссертация. М., 1955.

178. И. Преображенский и Ю. Буйлин. О ранней спортивной специализации по баскетболу. «Теория и практика физической культуры», № 6, 1955.

179. А. Пунин. Кинестетические ощущения у фехтовальщиков. «Теория и практика физической культуры», № 9, 1940.

180. А. Пунин. О мускульно-двигательных ощущениях и представлениях у лыжников. «Теория и практика физической культуры», № 11—12, 1946.

181. А. Пунин. Об активной роли представлений в процессе овладения двигательными навыками. «Теория и практика физической культуры», № 9, 1947.

182. А. Пунин. О психологических исследованиях условий, способствующих овладению техникой гимнастических и спортивных упражнений. «Теория и практика физической культуры», № 8, 1957.

183. Е. Ракша. К психологии формирования сенсорных навыков. Известия Академии педагогических наук РСФСР, выпуск 13-й. Вопросы психологии восприятия и мышления. Академия педагогических наук РСФСР, 1948.

184. А. Рафалович. О возникновении и развитии интереса к спорту. Ленинградский НИИФК, сборник трудов. Том V. ФиС, 1950.

185. А. Рафалович. Значение самостоятельного определения и сравнительной оценки времени в развитии «чувства времени» у бегунов. Вопросы психологии спорта, сборник под ред. А. Пуни. ФиС, 1955.

186. Т. Рибо. Психология внимания. Изд. 3-е. СПб, 1897.

187. П. Рудик. Психология. Учпедгиз, 1955.

188. Ю. Русанов. Прыжки с утяжелением. «Советский спорт» от 19 июня, 1948.

189. Г. Сатиров. Педагогическая классификация физических упражнений. ЦНИИФК. Сессия, посвященная итогам научно-исследовательской работы за 1947 г. Тезисы докладов и авторефераты. 1948.

190. Г. Сатиров. Педагогическая классификация физических упражнений. ЦНИИФК. Сессия, посвященная итогам научно-исследовательской работы за 1948 г. Тезисы докладов и авторефераты, 1949.

191. Г. Сатиров. Педагогическая классификация физических упражнений. ЦНИИФК. Сессия, посвященная итогам научно-исследовательской работы за 1949 г. Тезисы докладов и авторефераты. 1950.

192. Г. Сатиров. Против формализма в методике физического воспитания. «Теория и практика физической культуры», № 5, 1950.

193. В. Селиванов. Воспитание воли школьника. Учпедгиз, 1949.

194. Н. Серый. Путь к мастерству в спортивной гимнастике. ФиС, 1953.

195. И. Сеченов. Физиологические очерки. Изд. 2-е. Гиз, 1923.

196. И. Сеченов. Кому и как разрабатывать психологию? И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 1-й. Медгиз, 1952.

197. И. Сеченов. Предметная мысль и действительность. И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 1-й. Медгиз, 1952.

198. И. Сеченов. Рефлексы головного мозга. И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 1-й. Медгиз, 1952.

199. И. Сеченов. Элементы мысли. И. Сеченов, И. Павлов и Н. Введенский. Физиология нервной системы. Избр. труды, выпуск 1-й. Медгиз, 1952.

200. К. Скобенников. Запоминание движений при разучиваниивольных движений в гимнастике. Диссертация. Л., 1950.

201. Н. Славинская (Белоненко). К вопросу методики совершенствования спортивной техники в теннисе. «Теория и практика физической культуры», № 4, 1955.

202. Б. Смирнов. Помощь как методический прием обучения

упражнениям на гимнастических снарядах. Диссертация. М., 1952.

203. М. Смирнов. Начальный курс педагогики. Руководство для учителей и родителей. Учпедгиз, 1950.

204. М. Соколов. Конькобежный спорт. Учебник для техникумов физической культуры. Изд. 2-е. ФиС, 1955.

205. Спортивные игры. Учебник для институтов физической культуры, под ред. М. Козлова. Том I и II. Изд. 2-е. ФиС, 1955.

206. К. Станиславский. Работа актера над собой. Часть 1-я. Собр. сочинений. Том II. «Искусство», 1954.

207. С. Страшкевич. Об образовании двигательных навыков. «Теория и практика физической культуры», № 6, 1950.

208. Е. Сурков. О роли «слова» и «показа» в запоминании гимнастических упражнений. «Теория и практика физической культуры», № 8, 1952.

209. Р. Тамуриди. Развитие движений у детей 4—6 лет. «Теория и практика физической культуры», № 4, 1947.

210. Ж. Тард. Законы подражания. СПб, 1892.

211. Теория физического воспитания. Учебное пособие для техникумов физической культуры, под ред. В. Белорусовой, И. Коряковского и М. Лейкиной. ФиС, 1953.

212. Теория физического воспитания. Учебное пособие для институтов физической культуры, под ред. Г. Кукушкина, П. Жукова и И. Коряковского. ФиС, 1953.

213. Б. Теплов. Психология музыкальных способностей. Академия педагогических наук РСФСР, 1947.

214. Э. Титченер. Учебник психологии. Части 1 и 2-я. М., 1914.

215. Толковый словарь русского языка, под ред. Д. Ушакова. Том IV. Изд. иностранных и национальных словарей, 1940.

216. Л. Толстой. Педагогические сочинения. Изд. 2-е. Учпедгиз, 1953.

217. М. Украин. Роль представлений о движении в овладении спортивной техникой. «Теория и практика физической культуры». № 11, 1951.

218. М. Украин. Гимнастика. ФиС, 1956.

219. М. Украин и А. Шевес. Упражнения на гимнастических снарядах. ФиС, 1950.

220. В. Ухов. Руководство к педагогической и гигиенической гимнастике. Часть 1-я. Изд. 2-е: СПб, 1875.

221. А. Ухтомский. Учение о доминанте. Собр. сочинений. Том I. Изд. Ленинградского университета им. Жданова. Л., 1950.

222. К. Ушинский. Человек как предмет воспитания. Том I, 1895; том II, 1896. Изд. 9-е. СПб.

223. К. Ушинский. О первоначальном преподавании русского языка. Избр. пед. сочинения. Учпедгиз, 1945.

224. К. Ушинский. Педагогическая поездка по Швейцарии. Избр. пед. сочинения. Учпедгиз, 1945.

225. К. Ушинский. Руководство для преподавания по «Родному слову». Избр. сочинения. Учпедгиз, 1945.

226. К. Ушинский. Труд в его психическом и воспитательном значении. Избр. пед. сочинения. Учпедгиз, 1945.

227. В. Фарфель. Курс физиологии человека. Учебное пособие для техникумов физической культуры. Изд. 2-е. ФиС, 1948.

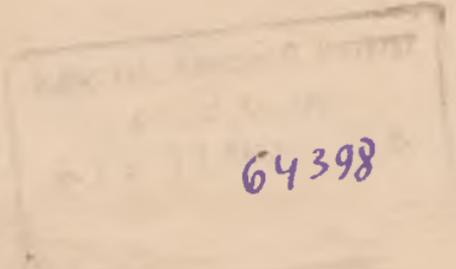
228. В. Фарфель. Анализ рекордов скорости и выносливости. Труды ЦНИИФК. Том VII. Исследования по физиологии выносливости, под ред. В. Фарфеля. ФиС, 1949.
229. В. Фарфель. О проявлении тренированности при предельной работе. Труды ЦНИИФК. Том VII. Исследования по физиологии выносливости, под ред. В. Фарфеля. ФиС, 1949.
230. В. Фарфель. Физиологические особенности работы различной мощности. Труды ЦНИИФК. Том VII. Исследования по физиологии выносливости, под ред. В. Фарфеля. ФиС, 1949.
231. Фехтование. Учебное пособие для институтов физической культуры, под общ. ред. В. Аркадьева. ФиС, 1954.
232. Физиология процессов утомления и восстановления. Киевский медицинский институт им. академ. А. Богомольца. Сборник трудов конференций кафедр нормальной физиологии, под ред. Г. Фольборта. Медгиз, УССР, 1951.
233. З. Фирсов. Обучение и тренировка пловца. Военмориздат, 1950.
234. Г. Фольборт. Система чередования утомления и отдыха как физиологическая основа тренировки. Врачебный контроль в процессе спортивного совершенствования. Материалы 1-го пленума Всесоюзной секции врачебного контроля Научно-методического совета Комитета по делам физической культуры и спорта при Совете Министров Союза ССР 1950 г. ФиС, 1952.
235. П. Форгач. Зарисовка изучаемых движений как метод повышения эффективности спортивной тренировки. «Теория и практика физической культуры», № 2, 1955.
236. Б. Фрактман. Методика увеличения плотности урока по физическому воспитанию. «Теория и практика физической культуры», № 3, 1955.
237. К. Худяков. История танцев. СПб, 1913.
238. М. Черевков. Физическое воспитание учащихся VIII—X классов. Учпедгиз, 1950.
239. О. Черникова. Психологический анализ преодоления трудностей при волевых действиях в спорте. «Теория и практика физической культуры», № 8, 1954.
240. В. Чукарин. Моя тренировка в спортивной гимнастике. «Теория и практика физической культуры», № 3, 1953.
241. Л. Чхайдзе. Методы графической записи спортивных игр. Тбилиси, 1937.
242. М. Шардаков. Очерки психологии учения. Учпедгиз, 1951.
243. Л. Шик. О роли зрения и проприоцепции в процессе упражнения при выполнении двигательного навыка. ГЦОЛИФК. Ученые записки, выпуск 3-й. ФиС, 1949.
244. П. Шимбирев и И. Огородников. Педагогика. Учебник для педагогических институтов. Учпедгиз, 1954.
245. Л. Шифман. К вопросу о взаимосвязи органов чувств и видов чувствительности. Исследования по психологии восприятия, под ред. С. Рубинштейна. АН СССР, 1948.
246. А. Шифрин. Учет и оценка успеваемости на уроках физической подготовки. «Теория и практика физической культуры», № 1, 1945.
247. А. Шифрин и Л. Мирский. Физическая подготовка учащихся 5—7 классов. Учпедгиз, 1947.

- 248 К. Шойхет. Команды и распоряжения в уроке гимнастики. «Теория и практика физической культуры», № 10, 1955.
249. К. Шторк. Система Далькроза. «Петроград», 1924.
250. Г. Эббинггаус. Основы психологии. СПб, 1911.
251. Ж. Эбер. Физическое воспитание по естественному методу. Ленгубсовет профсоюзов, 1925.
252. Д. Элькин. Восприятие времени. Исследования по психологии восприятия, под ред. С. Рубинштейна. АН СССР, 1948.
253. И. Яблоновский. Методы изучения моторики у детей школьного возраста. ЦНИИФК. Сессия, посвященная итогам научно-исследовательской работы за 1946 г. Тезисы докладов. 1947.
254. В. Яковлев. Подвижные игры учащихся VIII—X классов. Учпедгиз, 1957.
255. В. Яковлев и П. Богданов. Физическая подготовка учащихся. 1—4 классы. Учпедгиз, 1946.
256. Д. Якубенюк. Основы методики обучения опорным прыжкам. Диссертация. М., 1951.
257. А. Ярбус. О некоторых иллюзиях в оценке видимых расстояний между краями предметов. Исследования по психологии восприятия, под ред. С. Рубинштейна. АН СССР, 1948.
258. F. Breitsprecher, Die Anwendung der didaktischen Prinzipien im Unterrichtsfach Körpererziehung. «Körpererziehung in der Schule», № 3, 1954.
259. N. Bukh, Grundgymnastik. Afl. 5, Leipzig, 1925.
260. E. Jaques-Dalcroz, Coordination et disordination des mouvements corporels. Paris, 1935.
261. K. Diem, Theorie der Gymnastik. Berlin, 1930.
262. G. Eiselen, Abbildungen von Turnübungen. Berlin, 1845.
263. K. Gaulhofer u. M. Streicher, Grundzüge des österreichischen Schulturnens. Wien, 1928.
264. H. Gehrish, Die Anwendung der didaktischen Prinzipien im Unterrichtsfach Körpererziehung. «Körpererziehung in der Schule», № 7 u 8, 1953.
265. E. Höhne, Zur Frage der didaktischen Prinzipien und ihrer Anwendung im Unterrichtsfach Körpererziehung. «Körpererziehung in der Schule», № 6, 1954.
266. G. Kirsten, Nochmals zur Frage der didaktischen Prinzipien in Körpererziehung. «Körpererziehung in der Schule», № 8—9, 1954.
267. K. Knudsen, Lehrbuch des dänischen Turnens. Wien, 1924.
268. H. Pestalozzi, Über Körperbildung als Einleitung auf den Versuch einer Elementargymnastik, in einer Reihenfolge körperlichen Übungen. «Wochenschrift für Menschenbildung von Heinrich Pestalozzi und seinen Freunden», Bd. I, St. 3—6, 1807.
269. Règlement général d'éducation physique. Méthode française. Ministère de la Guerre. Paris, 1929.
270. A. Spiess, Die Lehre der Turnkunst. Afl. 2, Basel, 1867.
271. M. Tyrs, Základové telocviku. Praha, 1873.
272. L. Törngren, Lehrbuch der schwedischen Gymnastik. Afl. 4, Esslingen, 1924.
273. A. Umbreit, Die Anwendung der didaktischen Prinzipien im Unterrichtsfach Körpererziehung. „Körpererziehung in der Schule», № 4, 1954.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
<i>Глава I. Задачи и процесс обучения</i>	7
Обучение и физическое воспитание	—
Задачи обучения	10
Знания, навыки и умения	—
Навыки и физические качества	16
Особенности процесса обучения	19
Воспитывающий характер обучения	23
Руководящая роль преподавателя	29
<i>Глава II. Двигательные представления</i>	32
Двигательные ощущения и восприятия	—
Восприятие времени движений	39
Формирование двигательных представлений	42
Осмысливание двигательной задачи	43
Проект решения двигательной задачи	46
Попытки выполнить упражнение	48
<i>Глава III. Характеристика физических упражнений</i>	51
О «произвольных» движениях	52
Техника двигательного действия	59
Понятие о технике	—
Причины и особенности движения	61
Взаимодействие сил	—
Траектория движения	63
Скорость движения	65
Ритм и его значение	67
Исходные положения	72
Координация движений	76
Классификация физических упражнений	82
<i>Глава IV. Принципы обучения</i>	90
Система принципов обучения	91
Принцип сознательности и активности	94
Принцип наглядности	106
Реализация принципа наглядности	110
Принцип систематичности и последовательности	116
Последовательность упражнений	118

Правило «от легкого к трудному»	119
Правило «от простого к сложному»	121
Правило «от освоенного к неосвоенному»	123
Система учебных занятий	125
Принцип доступности и индивидуализации обучения	129
Прогрессирование физической нагрузки	135
Принцип прочности	138
<i>Глава V. Методы обучения</i>	146
Общие требования к методам обучения	148
Методы объяснения	151
Организация внимания учащихся	—
Воспитание наблюдательности	153
Показ и объяснение упражнений	159
Показ упражнений	160
Словесное объяснение упражнений	165
Наглядные пособия	171
О терминологии упражнений	178
Методы разучивания	182
Общеразвивающие и подготовительные упражнения	183
Общеразвивающие упражнения	—
Подготовительные упражнения	186
Имитационные движения	190
Разучивание двигательных действий	191
Целостное разучивание	192
Разучивание по частям	196
Предупреждение и исправление ошибок	202
Причины и типология ошибок	203
Предупреждение ошибок	207
Исправление ошибок	210
Методы повторения	216
Установка на результат действия	220
Количество повторений	222
Распределение обучения	226
Методы анализа и оценки успеваемости	233
Частная оценка успеваемости	—
Общая оценка успеваемости	238
Литература	249



Всеволод Викентьевич Белинович
«Обучение в физическом воспитании»

Редактор *Г. Б. Хотянова*
Технический редактор *А. А. Доценко*
Художественный редактор *В. В. Еремин*
Переплет художника *М. И. Гозенпуг*
Корректор *А. О. Нагорова*

Изд. № 1216. Сдано в набор 6/1-58 г. Под-
писано к печати 28/III-58 г. Формат
84×108¹/₃₂. Объем 4,125 бум. л., 13,53 печ. л.,
14,07 уч.-изд. л., 8,25 физ. л. 41 600 зн.
в 1 п. л. А—02851. Тираж 5000. Цена 8 руб.
Заказ № 16/58.

Издательство «Физкультура и спорт»
Москва, М. Гнездииковский, 3
Ярославский полиграфический комбинат,
Ярославль, ул. Свободы, 97.