

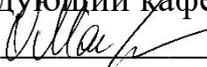
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА»

Факультет физической культуры и спорта

Кафедра теории и методики физической культуры и спортивной медицины

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 О.Н. Малах
28.02.2023

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

 Ю.В. Гапоненок
28.02.2023

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**СОВРЕМЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ
В ПРАКТИКЕ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

для специальности второй ступени высшего образования

1-08 80 04 Физическая культура и спорт (теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры)

Составители: В.Г. Шпак, Г.Б. Шацкий

Рассмотрено и утверждено

на заседании научно-методического совета 28.02.2023, протокол № 6

УДК 796.011.2+796.011.3:005.86(075.8)

ББК 75.113я73+75.110я73

С56

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 4 от 27.12.2022.

Составители: доцент кафедры теории и методики физической культуры и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук, доцент **В.Г. Шпак**; доцент кафедры спортивно-педагогических дисциплин ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук, доцент **Г.Б. Шацкий**

Р е ц е н з е н т ы :

кафедра физического воспитания и спорта УО «ВГАВМ»;
старший преподаватель кафедры правовых и социально-гуманитарных дисциплин Международного университета «МИТСО» *Т.А. Шелешкова*

С56 **Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта для специальности второй ступени высшего образования 1-08 80 04 Физическая культура и спорт (теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры) : учебно-методический комплекс по учебной дисциплине / сост.: В.Г. Шпак, Г.Б. Шацкий. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2023. – 108 с. ISBN 978-985-30-0018-4.**

Изложенный в настоящем издании материал предназначен для магистрантов специальности 1-08 80 04 Физическая культура и спорт и будет полезен при проведении лекционных и практических занятий по учебной дисциплине «Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта». В УМК представлены некоторые информативные методики определения психологической и технической подготовленности при занятиях физическими упражнениями, а также функциональные пробы для определения состояния организма. Рекомендуется для практического использования преподавателями, магистрантами, студентами, а также тренерами и учителями физической культуры.

УДК 796.011.2+796.011.3:005.86(075.8)

ББК 75.113я73+75.110я73

ISBN 978-985-30-0018-4

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	5
Лекция 1	5
Лекция 2	13
ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	22
Тема 1 Функциональные пробы	22
Практическая работа 1	22
Практическая работа 2	32
Практическая работа 3	38
Тема 2 Психодиагностика свойств личности	39
Практическая работа 1	39
Практическая работа 2	48
Практическая работа 3	51
Практическая работа 4	60
Практическая работа 5	64
Практическая работа 6	67
Тема 3 Диагностика межличностных взаимоотношений в спортивной команде	70
Практическая работа 1	71
Практическая работа 2	74
Практическая работа 3	74
Практическая работа 4	77
Практическая работа 5	79
Практическая работа 6	80
Практическая работа 7	84
Тема 4 Методы исследования и оценки эффективности техники фи- зических упражнений	91
Практическая работа 1	92
Практическая работа 2	94
Практическая работа 3	96
Практическая работа 4	97
РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	99
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	105
Литература	106

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта» – компонент учреждения высшего образования модуля «Общая теория и практические аспекты физической культуры и спорта» Образовательного стандарта высшего образования. ОСВО 7-06-1012-01, вторая ступень (магистратура), специальность – 1-08 80 04 Физическая культура и спорт.

В системе подготовки специалиста с высшим образованием физкультурного профиля учебная дисциплина «Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта» способствует формированию следующих компетенций: СК-6 – разрабатывать комплексные программы оздоровительной и коррекционной направленности для различных групп населения.

Освоение учебной дисциплины осуществляется в процессе лекционных и практических занятий. Лекционный курс читается в соответствии с основной тематикой вопросов учебной дисциплины, определенных учебной программой.

Практические занятия ориентированы на овладение практическими навыками тестирования физических качеств и технической подготовленности спортсменов и навыками решения задач в области статистической обработки полученных результатов измерений, на решение задач, связанных с комплексным контролем (определение информативности, надежности тестов; оценка результатов тестирования по шкалам различных типов; расчет показателей физической и технической подготовленности). Изучение дисциплины предполагает использование деловых игр, статистической обработки результатов измерений с применением прикладных компьютерных программ, компьютерного тестирования.

В результате изучения дисциплины выпускник должен знать:

- основные понятия и методы проведения измерений;
- методы статистической обработки результатов измерений;
- методики тестирования двигательных качеств и оценки результатов тестов;
- основные положения теории контроля в физическом воспитании и спорте;

уметь:

- проводить тестовые измерения;
- проводить статистическую обработку результатов измерений;
- оценивать достоверность статистических характеристик.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Лекция 1. Контроль в физической культуре и спорте

План:

1. Значение и виды контроля в физической культуре и спорте.
2. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок спортсменов.
3. Контроль физической подготовленности в процессе занятий физической культурой и спортом.
4. Общая характеристика функциональных проб, используемых в физической культуре и спорте: показания к проведению функциональных проб; требования к функциональным пробам; абсолютные противопоказания; тестирование спортсменов; виды воздействий, используемых при тестировании.
5. Психодиагностика личности при занятиях физической культурой и спортом: этические аспекты психодиагностики, классификация диагностических методик.

Литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. Вузов, обучающихся по спец. «Физическая культура» / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – Москва: Академия, 2009. – 267 с.
2. Лечебная физкультура и врачебный контроль: учебник / под ред. В.А. Елифанова, А.Г. Апанасенко. – Москва: Медицина, 1990. – 368 с.
3. Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта: метод. рекомендации: в 2 ч. Ч1 / В.Г. Шпак, Г.Б. Шацкий. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2020. – 54с.
4. Степанова, О.Н. Маркетинг в сфере физической культуры и спорта: монография / О.Н. Степанова. – Москва: Советский спорт, 2005. – 255 с.

1. Значение и виды контроля в физической культуре и спорте

Контроль направлен на сбор, оценивание и анализ необходимой информации о реальном ходе тренировочного процесса и состоянии спортсмена. Он охватывает все стороны процесса подготовки и позволяет целенаправленно управлять им.

Планирование и контроль неотделимы друг от друга. С целью получения достоверной и надежной информации в практике спорта используются разнообразные методы контроля: сбор мнений спортсменов и тренеров; анализ рабочей документации тренировочного процесса; педагогические наблюдения во время тренировки и соревнований; определение и регистрация показателей, характеризующих деятельность спортсменов на тренировочных занятиях (хронометрирование, пульсометрия, динамометрия,

видеозапись и т.д.); тесты (контрольные испытания) различных сторон подготовленности спортсменов; методико-биологические измерения и др.

Контроль в подготовке спортсменов должен предусматривать, прежде всего, оценку: тренировочных и соревновательных нагрузок, поскольку они является основным фактором воздействия на развитие спортивной работоспособности; состояния спортсменов, их подготовленности (физической, технической и др.); спортивных результатов юных спортсменов и их поведения на соревнованиях.

2. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок спортсменов

Говоря о тренировочной нагрузке, следует иметь в виду, что под данным понятием понимают прибавочную функциональную активность организма (относительно уровня покоя или другого исходного уровня), вносимую выполнением тренировочных упражнений, и степень преодолеваемых при этом трудностей (Л.П. Матвеев).

Контроль нагрузок предполагает оценку следующих ее характеристик (М.А. Годик):

1. Специализированность нагрузки, т.е. меры сходства данного тренировочного средства с соревновательным упражнением и на основе этого распределение всех средств на специализированные и неспециализированные, определение их соотношения за определенный промежуток времени (год, этап, месяц, неделя и одно занятие).

2. Определение координационной сложности нагрузки. Для этого надо выделить признаки, на основании которых все тренировочные средства будут подразделяться на простые и сложные. К числу таких признаков можно отнести скорость и амплитуду движений, наличие или отсутствие активного сопротивления, дефицит времени, внезапность изменения ситуации и др.

3. Направленности нагрузки, исходя из преимущественного воздействия применяемого упражнения, его компонентов на развитие того или иного качества или функциональной системы организма. По направленности различают такие группы нагрузок (Н.И. Волков): анаэробная адекватная (скоростно-силовая), анаэробная, гликолитическая (скоростная) выносливость, аэробно-анаэробная (все виды двигательных качеств), аэробная (общая выносливость), анаболическая (сила и силовая выносливость).

4. Величины нагрузки, а именно определение абсолютных или относительных показателей объема и интенсивности внешней (физической), либо внутренней (физиологической) стороны нагрузки. В некоторых случаях информативными оказываются комбинированные показатели нагрузки, которые определяются как произведение (или отношение) параметров физической и физиологической нагрузок.

Естественно, показатели, используемые для контроля нагрузок, будут различны в зависимости от вида спорта.

3. Контроль физической подготовленности в процессе занятий физической культурой и спортом

Контроль физической подготовленности включает в себя измерение уровня развития силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости и связанных с ней способностей. Основным методом контроля в этом случае является метод контрольных упражнений (тестов). При выборе тестов необходимо соблюдать следующие условия: определить цель тестирования; обеспечить стандартизацию измерительных процедур; использовать тесты с высокими значениями надежности и информированности; использовать тесты, техника выполнения которых сравнительно проста и не оказывает существенного влияния на результаты тестирования – тесты должны быть настолько освоены, чтобы при их выполнении все внимание было направлено на достижение максимального результата; иметь максимальную мотивацию на достижение предельных результатов в тестах; иметь систему оценок достижений в тестах.

Степень развития двигательных качеств определяется с помощью двух групп тестов. Первая группа, в которую входят неспецифические тесты, предназначена для оценки общей физической подготовленности, а вторая группа включает в себя специфические тесты и используется для оценки специфической физической подготовленности. Необходимо отметить, что выбор тестов для оценки физической подготовленности во многом зависит от видов спорта, возраста, квалификации спортсменов, структуры годичного и многолетнего цикла спортивной тренировки.

4. Общая характеристика функциональных проб, используемых в физической культуре и спорте: показания к проведению функциональных проб; требования к функциональным пробам; абсолютные противопоказания; тестирование спортсменов; виды воздействий, используемых при тестировании

Функциональные пробы – это различные дозированные нагрузки и возмущающие воздействия, позволяющие получить объективные данные о функциональном состоянии физиологических систем организма.

При проведении одномоментных проб выполняется однократная физическая нагрузка. Различия между ними связаны с видом, продолжительностью и интенсивностью нагрузки.

Двухмоментные пробы предусматривают выполнение повторной нагрузки одинаковой или реже разной направленности с небольшим интервалом для отдыха, во время которого определяется реакция на первую нагрузку.

Трехмоментные (комбинированные) пробы основаны на определении адаптации аппарата кровообращения к различным по характеру нагрузкам

Одномоментные пробы используются при массовых обследованиях лиц, занимающихся физической культурой в группах общей физической

подготовки и в группах здоровья, а также лиц, вступающих на путь спортивного совершенствования, для быстрого получения ориентировочных сведений о функциональном состоянии системы кровообращения. Они также удобны для применения при проведении врачебно-педагогических наблюдений. Более существенные изменения функции сердечно-сосудистой системы вызывают двухмоментные пробы, но их ценность снижает одинаковый характер повторных нагрузок. Этот недостаток компенсирует комбинированная трехмоментная проба Летунова.

Показания к проведению функциональных проб:

- 1) определение физической подготовленности человека к занятиям физической культурой и спортом, лечебной физкультурой;
- 2) экспертиза профессиональной пригодности;
- 3) оценка функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем здоровых и больных людей;
- 4) оценка эффективности программ реабилитации и тренировки;
- 5) прогнозирование вероятности возникновения тех или иных отклонений в состоянии здоровья при занятиях физкультурой.

Требования к функциональным пробам:

- 1) нагрузка должна быть специфичной для тренирующегося человека;
- 2) проба должна проводиться с интенсивностью, максимально возможной для данного испытуемого;
- 3) проба должна быть стандартной и легко воспроизводимой;
- 4) проба должна быть эквивалентной нагрузке в жизненных условиях;
- 5) проба должна быть безвредной.

При проведении тестирования физической подготовленности лиц среднего и старшего возраста, занимающихся оздоровительной физкультурой и имеющих хронические заболевания сердечно-сосудистой системы необходимо соблюдать осторожность.

Абсолютные противопоказания:

- 1) выраженная недостаточность кровообращения;
- 2) быстро прогрессирующая или нестабильная стенокардия;
- 3) острая стадия перенесенного инфаркта миокарда;
- 4) активный миокардит;
- 5) недавно перенесенная эмболия;
- 6) аневризма сосудов;
- 7) острое инфекционное заболевание;
- 8) тромбофлебит;
- 9) желудочковая тахикардия и другие опасные нарушения ритма;
- 10) резко выраженный стеноз аорты;
- 11) гипертонический криз;
- 12) выраженная дыхательная недостаточность;
- 13) невозможность выполнения пробы (болезни суставов, нервной и нервно-мышечной систем, которые мешают проведению пробы).

Тестирование спортсменов. Для обеспечения надежных результатов, на основании которых достаточно обоснованно может быть оценена физическая работоспособность и подготовленность спортсмена, необходимо выполнение ряда требований к процедуре тестирования:

1. обеспечение нормального микроклимата в помещении для тестирования. Помещение должно быть хорошо проветрено, температура в нем должна поддерживаться на уровне температуры комфорта. В тестировании должен принимать участие минимум медицинского персонала. Необходимо исключить возникновение звуковых, световых и других, не относящихся к исследованию сигналов. Аппаратура, на которой производится тестирование, должна быть чистой, хорошо заземленной в соответствии с общепринятыми правилами.

2. при выполнении работы предельной интенсивности или длительности, важным моментом является мотивация. Так, предлагая спортсмену нагрузку в виде 15-секундного бега на месте в максимальном темпе, никогда нельзя быть уверенным в том, что нагрузка действительно выполняется с максимальной интенсивностью. Это зависит от желания спортсмена развить предельную для себя интенсивность, его настроения и других мотивационных факторов. Минимальное влияние побочных воздействий доказывается хорошей воспроизводимостью результатов.

3. перед началом тестирования испытуемому должна быть дана подробная инструкция о его поведении во время проведения пробы. В противном случае результаты тестирования могут в значительной мере определяться эмоциональными реакциями спортсмена.

Виды воздействий, используемых при тестировании:

а) физическая нагрузка:

1. динамическая
2. статическая
3. смешанная (динамическая и статическая нагрузки)
4. комбинированная (физическая нагрузка и др. тип воздействия, например, фармакологическое).

б) изменение положения тела в пространстве;

Ортостатическая (переход из положения лежа в положение стоя) и клиностатическая пробы.

в) натуживание;

Эта процедура выполняется в двух вариантах. В первом натуживание количественно не оценивается (проба Вальсальвы). Второй вариант предусматривает дозированное натуживание. Он проводится с помощью манометров, в которые производит выдох испытуемый. Показания манометра практически соответствуют величине внутригрудного давления. К числу проб, использующих дозированное натуживание, относятся проба Бюргера, проба Флека.

г) изменение газового состава вдыхаемого воздуха;

Изменение газового состава вдыхаемого воздуха в спортивно-медицинской практике чаще всего заключается в уменьшении напряжения кислорода во вдыхаемом воздухе. Гипоксемические пробы в спортивной медицине чаще всего используются для изучения устойчивости к гипоксии, которая может наблюдаться при проведении соревнований и тренировочных занятий в среднегорье и высокогорье.

д) медикаментозные средства.

Введение лекарственных веществ в качестве функциональной пробы используется, как правило, с целью дифференциальной диагностики между нормой и патологией.

При проведении всех проб можно исследовать изменения показателей функции различных органов и систем и по этим изменениям оценивать реакцию организма на данное воздействие. Регистрация выходных сигналов производится дифференцированно, в зависимости от того, какая система организма дает наиболее объективную оценку реакции на тот или иной тип входного воздействия. Как правило, это нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы. В качестве выходных показателей обычно используются наиболее информативные физиологические величины, регистрация которых представляет наименьшие трудности (ЧСС, частота дыхания, АД). Чаще всего это показатели сердечно-сосудистой системы, которая быстро реагирует на самые разнообразные виды воздействий.

Изменения ЧСС и АД должны носить адекватный физической нагрузке характер, т.е. чем меньше объем проделанной работы, тем ниже должны быть абсолютные значения гемодинамических показателей.

Скорость восстановления зависит от мощности и вида физической нагрузки и характеризует уровень тренированности. Нагрузки низкой мощности (одномоментные пробы) определяют восстановление преимущественно за счет вегетативного контура. При нагрузках длительностью более 3 минут восстановление определяется метаболической емкостью.

5. Психодиагностика личности при занятиях физической культурой и спортом: этические аспекты психодиагностики, классификация диагностических методик

Этические аспекты психодиагностики

Выделяют следующие принципы психодиагностики (Р.С. Немов, 1995).

Принцип соблюдения тайны предусматривает неразглашение результатов психодиагностики без согласия диагностируемого лица. При проведении психодиагностики в научных целях в этом нет необходимости. Однако в публикациях не следует указывать конкретные фамилии испытуемых.

Принцип научной обоснованности методик психодиагностики предусматривает, что они должны быть валидными и надежными.

Принцип ненанесения ущерба предполагает, что результаты психодиагностики не должны использоваться во вред человеку.

Принцип объективности выводов из результатов психодиагностики предполагает, чтобы выводы были научно обоснованными, вытекали из результатов психодиагностики, и не зависели от субъективных установок психолога.

Принцип эффективности предполагаемых рекомендаций предусматривает, что данные человеку рекомендации, например, рекомендации человеку для занятий конкретным видом спорта, должны быть полезными.

Для исследователя, проводящего психодиагностику, важным является знание теории, на которую опирается тот или иной метод тестирования. В противном случае исследователь может допустить серьёзные ошибки при анализе результатов психодиагностики и выдаче рекомендаций.

При проведении психодиагностики необходимо соблюдать морально-этические нормы (Р.С. Немов, 1995):

1. Нельзя подвергать человека психологическому обследованию без его согласия.

2. Тестируемый имеет право знать результаты психодиагностики. Результаты тестирования представляются испытуемому в понятной для него форме.

3. При тестировании несовершеннолетних детей их родители имеют право знать результаты.

4. При тестировании в конкурсном отборе или при оформлении на работу человек имеет право знать цели тестирования и возможные выводы по его результатам.

Классификация диагностических методик

Выделяются различные классификации психодиагностических методик. Все зависит от того, какой признак берется при классификации методик.

Р. С. Немов (1995) предлагает следующую классификацию:

1. Методы психодиагностики на основе наблюдения.

2. Опросные психодиагностические методы.

3. Объективные психодиагностические методы.

4. Экспериментальные методы психодиагностики.

Для более развёрнутой классификации психодиагностических методик необходимо выделить критерии, по которым классифицируются методики. Такими критериями являются тип тестовых задач; адресат используемого в методике материала; форма представления теста; характер данных, используемых для выводов о результатах психодиагностики; наличие в методике тестовых норм; внутреннее строение методики.

По типу применяемых тестовых заданий методики делят на:

- опросные (используются вопросы);
- утверждающие (используются суждения, утверждения);
- продуктивные (применяется тот или иной вид собственной творческой деятельности опрашиваемого);

- действенные (выполнение практических действий);
- физиологические (анализируются произвольные физические или физиологические реакции организма).

По адресату тестового материала методики делятся на сознательные, апеллирующие к сознанию человека (опросник) и бессознательные, изучающие неосознаваемые реакции человека (проективные методики).

По форме представления тестового материала методики делят на бланковые (письменный, рисуночный, схематичный варианты), технические, презентующие материал в аудио-, видеоформе и т.п. и сенсорные, представляющие физические стимулы на органы чувств.

По характеру данных методики подразделяются на:

- объективные, независимые от сознания и желания испытуемого (анализ физиологических показателей);
- субъективные, зависящие от желания и сознания испытуемого и экспериментатора (опросник).

По наличию тестовых норм методики делятся на имеющие подобные нормы и таких норм не имеющие.

По внутренней структуре методики подразделяются на:

- многомерные (изучается комплекс качеств – опросник Кеттелла);
- мономерные (диагностируется одно какое-то качество).

В отдельную группу выделяются методики, основанные на качественном и количественном анализе экспериментальных данных.

Рассмотрим классификацию методов психодиагностики, представленную М.К. Акимовой (2008).

Все методики психодиагностики делятся на две большие группы: формализованные и малоформализованные методики.

К формализованным методикам относят тесты, опросники, проективные методики, психофизиологические методики.

Для данной группы методик характерны:

- регламентация;
- объективизация процедуры психодиагностики (точное соблюдение инструкций, способы предъявления стимульного материала, невмешательство исследователя);
- стандартизация (установление единообразия проведения обработки и представления результатов психодиагностики);
- надёжность;
- валидность.

Собранные результаты с использованием данных методик позволяют оперативно сравнивать обследуемых между собой, группировать.

Малоформализованные методики: наблюдение; беседа; анализ продуктов деятельности.

Данные методики позволяют собрать данные о психических явлениях, мало поддающихся объективизации (плохо осознаваемые переживания, личностные смыслы, цели, состояния, настроение и т.д.). Использование методик этой группы представляет сложности для экспериментатора в сборе информации и в обработке. Так, однократное наблюдение не даст объективной информации. Беседа в неадекватном состоянии испытуемого также может не дать объективные результаты. Малоформализованные методики, как правило, являются дополнением к формализованным методикам и используются в основном перед проведением формализованных методик.

Лекция 2. Основы контроля технической и тактической подготовленности спортсменов

План:

1. Контроль технической подготовленности.
2. Контроль объема техники.
3. Контроль разносторонности техники.
4. Контроль эффективности техники.
5. Контроль освоенности техники.
6. Контроль тактической подготовленности спортсменов.
7. Контроль тактического мышления.
8. Контроль тактических действий.

Литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. Вузов, обучающихся по спец. «Физическая культура» / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – Москва: Академия, 2009. – 267 с.
2. Лечебная физкультура и врачебный контроль: учебник/ под ред. В.А. Епифанова, А.Г. Апанасенко. – Москва: Медицина, 1990. – 368 с.
3. Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта: метод. рекомендации: в 2 ч. Ч2 / В.Г. Шпак, Г.Б. Шацкий. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2021. – 33с.
4. Степанова, О.Н. Маркетинг в сфере физической культуры и спорта: монография / О.Н. Степанова. – Москва: Советский спорт, 2005. – 255 с.

1. Контроль технической подготовленности

Контроль технической подготовленности, или технического мастерства (ТМ), заключается в оценке того, что умеет делать спортсмен и как он выполняет освоенные движения. Различают два основных метода контроля за ТМ: визуальный и инструментальный.

Визуальный контроль является наиболее распространенным, одним из основных в спортивных играх, единоборствах, гимнастике, фигурном катании на коньках и некоторых других видах спорта. Нужно составить программу наблюдений и обучить наблюдателей. Например, перед измерением ТМ футболистов по количеству и точности выполнения коротких, средних и длинных передач следует предварительно договориться об их классификации. Оценивая точность выполнения передачи, нужно учитывать степень взаимопонимания футболистов. Визуальный контроль ТМ может проводиться как в ходе непосредственных наблюдений за действиями спортсмена, так и с помощью видеотехники. Второй способ позволяет: 1) документально зафиксировать движения спортсмена (а при наличии нескольких видеокамер - с разных точек); 2) при систематической записи иметь видеотеку движений спортсмена и анализировать его ТМ в динамике; 3) использовать стоп-кадр, а также замедленно воспроизводить записанные движения, что повышает достоверность их анализа; 4) устранить влияние соревновательной обстановки на результаты наблюдений. Даже опытный эксперт, наблюдая за спортсменом на соревнованиях, может ошибаться в оценке его движений (действий) вследствие эмоционального возбуждения, увлеченности каким-то моментом и т.п.

Инструментальный контроль ТМ предназначен для измерения биомеханических характеристик техники движений. Регистрации подлежат время, скорость и ускорение движения в целом или его отдельных фаз, усилия, развиваемые при выполнении движений, положение тела или его сегментов. Выбор каждого из регистрируемых показателей определяется мерой их информативности. В практике современного спорта в большинстве случаев регистрация показателей техники и их анализ разделены временным интервалом (иногда очень значительным).

Существует косвенная оценка ТМ с помощью инструментальных методов, когда измеряют физиологические и биохимические показатели. В этом случае, например, меньшее потребление кислорода у одного из нескольких спортсменов, выполняющих одинаковое по интенсивности упражнение, будет свидетельствовать о более эффективной технике. Спортсмен может сопоставить свое ощущение движения с объективной оценкой его техники и на основе такого сопоставления внести необходимые коррекции в тренировочный процесс. Регистрация биомеханических характеристик движений является началом оценивания эффективности спортивной техники. Значительные погрешности измерений на этом этапе невозможно устранить никакими последующими операциями; вследствие этого окончательное суждение о ТМ спортсмена будет ошибочным. Таким образом, точность оценки ТМ спортсмена зависит прежде всего от точности измерения биомеханических характеристик движений. Например, видеозапись будет полезна в том случае, если вести съемку с частотой 100 и более кадров в секунду при соблюдении всех метрологических требований.

2. Контроль объема техники

Объем техники определяется общим числом действий, которые выполняет спортсмен на тренировочных занятиях и соревнованиях. Контролируют его, подсчитывая все эти действия. Когда каждое из действий четко определено, ошибки регистрации минимальны. Например, при записи технических приемов на футбольном матче тремя наблюдателями были получены следующие итоговые результаты: 765, 765 и 769 действий. Ошибка, как видим, менее 1%. Информативность показателей объема техники неодинакова в разных видах спорта. Соревновательный объем техники вариативен и зависит от квалификации соперника, тактики поединка и т.п., например, спортсмены одной и той же футбольной команды могут выполнить за игру от 400 до 1000 технических приемов, при этом результаты матчей не будут взаимосвязаны с объемом действий. В циклических видах спорта (бег, плавание, гребля) показатели объема техники неинформативны. Тренировочный объем технических приемов свидетельствует о потенциальных возможностях спортсменов, а отношение соревновательного объема к тренировочному – об их реализации.

3. Контроль разносторонности техники

Разносторонность технической подготовленности спортсмена определяется степенью разнообразия двигательных действий, которыми владеет спортсмен. Тренировочная разносторонность, как правило, выше соревновательной. Это связано с тем, что в ответственных встречах с равными по классу соперниками спортсмен использует ограниченное число (иногда один-два) технических приемов. В спортивных играх информативным показателем разносторонности является соотношение частоты использования разных игровых приемов, например, отношение числа передач к числу ударов по воротам в футболе. Частным критерием разносторонности техники является соотношение приемов, выполняемых в правую и левую сторону. Выбор одной из сторон при выполнении движений называется латеральным предпочтением. Коэффициент латерального предпочтения равен отношению число приемов, выполняемых в доминантную (любимую) сторону к общему числу приемов. У большинства спортсменов он равен 0,80–1,00 и лишь у некоторых борцов высокого класса его значение уменьшается до 0,60. Надежность показателей разносторонности невелика и зависит от многих факторов (ранга соревнований, тактико-технического мастерства соперника и т.п.).

4. Контроль эффективности техники

Эффективность техники спортивных движений определяется по степени ее близости к индивидуально оптимальному варианту. В принципе наиболее эффективной должна быть признана такая техника движения, при которой наилучшим образом реализуется двигательный потенциал спортсмена. Степень реализации зависит от многих факторов, в том числе и от

таких, как мотивация, тактическая и физическая подготовленность и т.п. Предполагается, что эффективная техника обеспечивает достижение максимально возможного в рамках данного движения результата. Следовательно, спортивный результат – важный, но не единственный критерий эффективности техники. Не менее информативны другие критерии, которые характеризуют абсолютную, сравнительную и реализационную эффективность техники.

Определение абсолютной эффективности техники. Для этого вначале регистрируют показатели техники исследуемого движения, а затем сопоставляют их значения с эталонными, выбранными на основе биомеханических, физиологических, психологических и эстетических критериев.

Установлено, например, что биомеханически целесообразным является прямолинейное и с незначительными колебаниями скорости движение лодки по дистанции (за исключением стартового и финишного отрезков). Такое движение обеспечивается эффективной техникой, и прежде всего по такому критерию, как импульсы силы гребков: они должны быть одинаковы для правого и левого вёсел. В случае асимметрии силовой подготовленности гребца возможны определенные различия во временных показателях техники. Не только импульс силы, но и время может быть критерием абсолютной эффективности техники: чем меньше различия в длительности проводки и проноса правого и левого весел, тем выше скорость движения лодки. В лыжном, конькобежном спорте, плавании, гребле абсолютная эффективность техники может оцениваться по расстоянию, преодолеваемому за гребок (шаг). Недостаточно эффективная техника бега приводит к более высокому (на 8%) потреблению кислорода. При анализе абсолютной эффективности техники в спортивных играх рекомендуется использовать так называемый приоритетный подход. Он заключается в следующем. Известно, какими должны быть биомеханически эффективные удары по мячу в волейболе, футболе, теннисе. Но в ряде игровых ситуаций эти удары нужно выполнять скрытно, внезапно. При этом не всегда есть возможность сделать их биомеханически правильно. В этом случае при оценке эффективности нужно ориентироваться не на биомеханические или физиологические критерии, а на тактические, психические. Если спортсмен решил игровую задачу данной ситуации, значит, технический прием, выполненный им, эффективен.

Определение сравнительной эффективности техники. Этот метод оценки основан на сопоставлении техники движения спортсмена с техникой аналогичного движения, выполненного спортсменом высокой квалификации. Так как техника последнего достаточно индивидуальна, в качестве образца целесообразно выбирать такого выдающегося спортсмена, который по физической и психической подготовленности близок к сравниваемому. Чаще всего, однако, в качестве образца используют усредненную технику группы спортсменов высокой квалификации. Процедура сравнения в этом случае направлена на поиск дискриминативных показателей техники (т.е. таких, значения которых у спортсменов разной квалификации неодинаковы). Для этого

регистрируют биомеханические показатели техники упражнения, а потом проводят сравнительный анализ.

Специфика определения сравнительной эффективности техники в играх и единоборствах заключается, во-первых, в недостаточной метрологической обоснованности ее критериев. В этих видах спорта эффективна та техника приемов, которая приводит к практически полезному результату.

Но дело в том, что единого результата нет. В одном случае это обводка соперника, в другом – точно выполненная передача, в третьем – забитый мяч и т.д. Во-вторых, значения критериев эффективности, которые используются на практике, очень вариативны. Например, количество точных передач в матче может колебаться от 60 до 100%. Поэтому нужно сравнивать показатели эффективности, зарегистрированные в серии игр или поединков, сопоставляя при этом как средние арифметические, так и стандартные отклонения.

В единоборствах и игровых видах спорта нельзя сопоставлять показатели эффективности техники спортсменов, выступающих в соревнованиях разного квалификационного уровня, в разных лигах и т.п. Например, коэффициенты эффективности технических приемов футболистов, играющих в высшей лиге и во второй, могут быть одинаковыми, но из этого вовсе не следует, что все приемы они выполняют одинаково хорошо. Когда команды второй лиги играют между собой, эффективность технико-тактических действий может быть достаточно высокой. Если же такая команда встретится с командой высшей лиги, то показатели эффективности техники ее игры резко снизятся.

Определение реализационной эффективности техники. Методы оценки эффективности техники, основанные на реализации двигательного потенциала (ДП), заключаются в сопоставлении результата, показанного в соревновательном упражнении, с тем достижением, которое спортсмен мог бы показать, если бы обладал отличной (эффективной) техникой движений. Методика такого подхода состоит в расчете должного результата в упражнении (соответствующего двигательным возможностям спортсмена) и сравнении его с показанным. Чем больше разница, тем менее эффективна техника.

Важным моментом является оценка двигательного потенциала по комплексу наиболее информативных физических качеств. В упрощенном варианте ДП может быть представлен одним показателем (для прыгунов в высоту – относительной силой подошвенных сгибателей стопы, для бегунов на средние дистанции – максимальным потреблением кислорода, для пловцов – силой в плавании «на привязи» и т.д.). У группы спортсменов измеряются результаты в упражнении, технику которого хотят оценить, и результаты в тесте (ДП). По этим данным составляется уравнение регрессии $y = kx + b$, где y – должный результат в упражнении; x – ДП, k и b – коэффициенты.

Рассмотрим следующий пример. У группы бегунов измерили результаты в беге на 1500 м (y) и МПК (x). Рассчитали уравнение регрессии

$y = 3,17x + 14,65$. Подставив в это уравнение вместо x значение МПК любого из бегунов группы, получим должный результат каждого из них. Например, спортсмен имеет МПК = 68 мл/кг·мин, а результат в беге – 3 мин 47,68 с. Его должный результат: $y = 3,17 \times 68 + 14,65 = 3$ мин 50,21 с. Так как реальный результат – 3 мин 47,68 с лучше должного – 3 мин 50,21 с, то технику бега этого спортсмена нужно признать эффективной. Подобные уравнения регрессии являются простейшими и дают очень приближенную оценку эффективности и техники. Связано это с тем, что не одно, а несколько физических качеств определяют результат в упражнении.

Поэтому ДП обычно характеризуется несколькими показателями и уравнение принимает такой вид: $y = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n + b$, где x_1, x_2, \dots, x_n – результаты в тестах ДП, a_1, a_2, \dots, a_n – коэффициенты уравнения. Подставив в него значения показателей разных физических качеств и проведя расчеты, получим должный результат в соревнованиях при средней эффективности техники. Если реальный результат больше должного, то реализационная эффективность техники высокая, если меньше – низкая.

Оценивая эффективность техники, необходимо помнить, что степень реализации двигательного потенциала в конкретном движении зависит от его сложности.

5. Контроль освоенности техники

Совершенствование техники движений осуществляется поэтапно, и на каждом этапе необходимо контролировать ее освоенность. Для этого используют два критерия: 1) результат и 2) биомеханические характеристики упражнения. Выделяют два основных направления в контроле за освоенностью движений: оценку стабильности и устойчивости техники.

В первом случае измеряют технику движений, выполняемых в привычных условиях (на тренировочных занятиях, прикидках и т.п.). В этом случае влияние сбивающих факторов (эмоций, действий соперников и т.д.) на результат упражнения незначительно. Стабильность результатов и значений основных биомеханических характеристик упражнения будет свидетельствовать об их освоенности.

Устойчивость техники определяется, когда движение выполняется на соревнованиях (особенно в борьбе с сильными соперниками), в условиях утомления, при изменении внешних условий и т.п. И в этом случае стабильность показателей также будет свидетельствовать об освоенности техники.

Раздельный контроль стабильности и устойчивости необходим вследствие того, что некоторые спортсмены в комфортных условиях демонстрируют эффективную технику, а на соревнованиях и результаты резко снижаются, и техника разлаживается. Выявление причин недостаточной освоенности техники позволяет наметить меры по их устранению (например, увеличить частный объем специализированных упражнений, провести психопрофилактику и т.п.).

Важным является контроль за освоенностью техники в процессе тренировочных занятий. Рассмотрим следующий пример. Спортсмен (бегун, пловец, велосипедист, теннисист и т.д.) выполняет на тренировке повторные упражнения.

Если периодически регистрировать их биомеханические характеристики, то получится следующая картина: вначале величины этих характеристик относительно стабильны. Затем с какого-то момента (его наступление определяется уровнем специальной выносливости) разброс значений увеличивается, оставаясь по-прежнему в пределах допустимого.

Продолжение выполнения упражнения приводит к еще большему разбросу значений характеристик и появлению ошибок. Умение определить в процессе контроля этот момент очень важно: продолжение упражнения может привести не к совершенствованию техники движений, а к закреплению ошибок.

На устойчивость техники оказывает влияние установка на выполнение упражнения. Движение может быть хорошо освоено, но показатели эффективности техники будут варьировать, если оно будет выполняться в разных условиях (различия в покрытии дорожки, трека; различия в обуви, снарядах и т.п.). Это естественное явление, и его нужно учитывать при контроле за освоенностью упражнений.

6. Контроль тактической подготовленности спортсменов

Контроль тактической подготовленности или, что то же самое, тактического мастерства заключается в оценке целесообразности действий спортсмена (команды), направленных на достижение успеха в спортивных соревнованиях.

Совокупность таких действий называют тактическими вариантами. Контролю подлежат не только сами тактические действия, но и разнообразные приемы психологического воздействия на соперников. Эти приемы используются на совместных тренировках, в разминке и непосредственно в соревнованиях. Различают индивидуальную, групповую и командную тактику.

Разрабатывая методы контроля тактики, необходимо учитывать:

1) структуру соревновательной деятельности в том или ином виде спорта. Так, например, есть циклические виды спорта (бег на средние и длинные дистанции, групповая гонка в велосипедном спорте, лыжные гонки и т.п.), в которых имеется контакт между соперниками.

В других циклических видах (бег на 100–400 м, плавание, гребля и т.п.) такого контакта нет, так как соревнования проводятся по отдельным дорожкам. Нет контакта между соперниками и в тяжелой атлетике, но они, в отличие от предыдущих видов спорта, выступают не вместе, а последовательно, друг за другом.

А.А. Тер-Ованесян и И.А. Тер-Ованесян выделяют восемь групп видов спорта с существенно различающейся спецификой соревновательной деятельности и, следовательно, с разными критериями тактики;

2) влияние на тактику уровня подготовленности спортсменов, особенностей партнеров и соперников, внешних условий, задач, которые необходимо решить спортсмену, и т.п. Учет всех этих факторов необходим для выбора критерия, на основании которого можно судить об оптимальности тактики спортсмена или команды. Существует несколько критериев оптимальной тактики: 1) достижение наивысшего результата в соревнованиях; 2) результат может быть не самый высокий, главное – победить; 3) не только войти в следующий тур соревнований, но и сделать это с наименьшей затратой энергии.

Тактическое мастерство характеризуется объемом, разносторонностью, рациональностью и эффективностью тактических действий, которые использует спортсмен на соревнованиях и тренировках. Видно, что содержание этого определения очень близко к определению проявлений техники. Не случайно во многих видах спорта (особенно в играх и единоборствах) говорят не о тактическом или техническом, а о тактико-техническом мастерстве. В основе тактических (или тактико-технических) действий лежат тактические знания, а также умение оценивать ситуации, возникающие во время спортивного поединка. Поэтому контроль тактического мастерства предлагает оценку не только тактических действий, но и тактического мышления.

7. Контроль тактического мышления

Тактические знания в самом простом варианте представляют собой совокупность правил о том, как и какими способами необходимо вести поединок (состязание) с соперниками. Они проверяются в ходе теоретического опроса.

Необходимо учитывать, что на один вопрос может быть несколько вариантов ответов и все они будут верными. Это объясняется, во-первых, многообразием особенностей, характеризующих одну и ту же тактическую ситуацию, и, во-вторых, тем, что спортсмен (вольно или невольно) выбирает тактический вариант, который в наибольшей степени соответствует его двигательным и техническим возможностям.

Тактическое мышление оценивается двумя способами. В первом случае эксперты наблюдают за действиями спортсмена во время соревнований, оценивая правильность (тактическую целесообразность) принимаемых им решений.

Основные критерии: оригинальность и непредсказуемость тактических действий, используемых спортсменом, тактические взаимодействия с партнерами, понимание их замыслов, эффективность решения тактических задач и т.п. Оценка проводится в соответствии с правилами экспертизы. Во втором случае используются информационно-тренажерные устройства, в которых оцениваемая тактическая ситуация воспроизводится перед спортсменом на экране видеомонитора. Одновременно с началом экспозиции включается времяизмерительное устройство. Оцениваются точность и быстрота решения тактической задачи.

8. Контроль тактических действий

Контроль объема тактики заключается в регистрации числа тактических ходов и тактических вариантов, которые применяют на соревнованиях (тренировочных занятиях) спортсмен, группа спортсменов или команда. Разносторонность тактики характеризуется тем, насколько разнообразны эти ходы. Их информативность определялась при сравнении зарегистрированных величин у победителей и побежденных.

Эффективность тактики характеризуется тем, насколько использованный в соревнованиях тактический ход (вариант) содействовал решению поставленной задачи.

В циклических видах спорта контролировать эффективность тактики можно по динамике скорости (раскладке). Любую дистанцию можно проходить с равномерной и переменной скоростью. В первом случае колебания скорости на дистанции есть, но они лежат в пределах $\pm 3\%$. Такие колебания скорости свойственны спортсменам средней квалификации; для высококвалифицированного более типично отклонения в пределах $\pm 1\%$. Если спортсмен выбрал равномерный способ прохождения дистанции, то его эффективность будет характеризоваться двумя показателями: 1) результатом в соревнованиях и 2) величиной стандартного отклонения от средней скорости на дистанции. В принципе тактика равномерного прохождения дистанции наиболее экономична. В этом случае затраты энергии оказываются наименьшими по сравнению с другими способами преодоления дистанции.

Тактических вариантов с переменной скоростью довольно много, и выбор их зависит от многих факторов. Так если необходимо показать наилучший результат, то дистанция преодолевается по заранее обработанной раскладке. Такая тактика позволяет предусмотреть наименьший расход энергии и получить преимущество при равенстве физической и технической подготовленности.

Эффективность тактики определяется различными способами. Так, в гребле ее оценивают по соотношению времени прохождения первой и второй половины дистанции в контрольном старте, а также по соответствию реального темпа гребли заданному. В спортивных играх сопоставляют объем примененных тактических ходов (вариантов) с их результативностью. Во многих случаях целесообразно контролировать тактические действия в разных частях соревнования. Контроль и оценка тактических действий должны проводиться с учетом условий соревнований (профиль трассы в велосипедной гонке, дорожка бассейна или гребного канала и т.п.).

Контроль тактических действий проводится обычно в соответствии с определенным критерием. В спорте это, как правило, результат в соревнованиях. В массовой физической культуре критерии иные – экономичность действий, рациональность и т.д.

ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Тема 1. Функциональные пробы

Практическая работа 1

Одномоментные функциональные пробы

1. Ортостатическая проба.

Ортостатические реакции организма человека связаны с тем, что при переходе тела из горизонтального положения в вертикальное в нижней половине тела депонируется значительное количество крови.

В результате этого ухудшается венозный возврат крови к сердцу и в связи с этим уменьшается систолический объем выбрасываемой крови (на 20–30%). Компенсация этого неблагоприятного воздействия осуществляется в первую очередь за счет повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС). Помимо этого, важная роль принадлежит и изменениям сосудистого тонуса. Степень уменьшения венозного возврата крови к сердцу при изменении положения тела в большей степени зависит от тонуса крупных вен. Если этот тонус снижен, то уменьшение венозного возврата может быть столь значительным, что при вставании в связи с резким ухудшением кровоснабжения мозга может наступить обморок. Низкий венозный тонус также может быть причиной обморочного состояния при длительном нахождении человека в вертикальном положении – ортостатический коллапс.

Проведение активной ортостатической пробы заключается в следующем: испытуемый 5 мин находится в горизонтальном положении (и. п. – лёжа на спине), при этом у него многократно подсчитывается пульс и измеряют артериальное давление (АД). На основе полученных данных определяют средние исходные величины. Далее человек встает и находится в вертикальном положении в течение 10 минут в расслабленной позе (стоя на расстоянии 25–30 см от стены навалившись на нее спиной). Сразу же после перехода в вертикальное положение снова регистрируют ЧСС и АД. Эти же величины регистрируют затем каждую минуту.

Реакцией на ортостатическую пробу является учащение пульса. Благодаря этому минутный объем кровотока незначительно снижается. У хорошо тренированных людей учащение пульса относительно невелико и колеблется в пределах от 5 до 15 уд/мин. У подростков реакция может быть более выраженная. Систолическое АД (САД) либо сохраняется неизменным, либо несколько снижается (на 2–6 мм рт. ст.) Диастолическое АД (ДАД) увеличивается на 10–15% по отношению к величине, когда испытуемый находится в горизонтальном положении. Если на протяжении 10-минутного исследования систолическое АД приближается к исходным величинам, то диастолическое АД остается повышенным.

Признаками ортостатической неустойчивости при такой пробе являются выраженное падение АД и увеличение ЧСС более чем на 25–30 уд/мин,

16–24 – удовлетворительно, 9–15 – хорошо, 5–8 – отлично. Если на протяжении 10 мин исследования ЧСС не превышает 89 уд/мин, реакция считается нормальной. ЧСС, равная 90–95 уд/мин, указывает на снижение ортостатической устойчивости, а ЧСС, превышающая 95 уд/мин, – на низкую устойчивость к изменениям положения тела в пространстве, при которой возможно развитие ортостатического коллапса.

Реакция на ортостатическую пробу улучшается под влиянием спортивной тренировки. Причем это касается всех спортсменов, а не только представителей тех видов спорта, в которых изменение положения тела является обязательным элементом.

Существует и *другая модификация ортопробы*. У исследуемого в положении лежа на спине после 3–5 минутного спокойного положения определяют частоту пульса и максимальное кровяное давление; после этого исследуемый должен быстро встать, и снова производится подсчет пульса и измеряет кровяное давление.

При благоприятной реакции сердечно-сосудистой системы на эту нагрузку пульс учащается не более чем на 4 удара в минуты, а максимальное кровяное давление повышается на 10 мм. Такие данные считаются наилучшими показателями и принимаются за индекс, равный **100**.

При неблагоприятной реакции сердечно-сосудистой системы пульс учащается, а максимальное кровяное давление падает. Если пульс учащается до 40 и более уд /мин, а максимальное кровяное давление падает на 10 мм, то такие данные относятся к наихудшим показателям функциональной способности сердечно-сосудистой системы и принимаются за индекс, равный **0**.

Наилучшими индексами считаются 100–85, допустимыми 84–75 и худшими 74–60. Еще более низкие индексы, как правило, говорят о непригодности учащегося к выполнению физической нагрузки. Таким детям следует назначать, при соответствующей консультации с врачами, лечебную гимнастику.

При определении индекса по учащению пульса и изменению кровяного давления можно пользоваться данными, приведенными в табл. 1.

Таблица 1 – Индексы учащения пульса и изменения кровяного давления после функциональной пробы

Учащение пульса в минуту	Изменения максимального кровяного давления (мм рт.ст.)										
	Увеличение (+)						Уменьшение (–)				
	+10	+8	+6	+4	+2	+0	–2	–4	–6	–8	–10
На 0–4 уд	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50
На 5–8 уд	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45
На 9–12 уд	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40

На 13–16 уд	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35
На 17–20 уд	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
На 21–24 уд	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25
На 25–28 уд	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20
На 29–32 уд	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15
На 33–36 уд	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
На 37–40 уд	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5
На 41–44 уд	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0

2. *Проба Руфье.* У обследуемого, находящегося в положении лежа на спине, в течение 4–5 минут определяют число пульсаций за 15 секунд (P_1); затем в течение 45 секунд обследуемый выполняет 30 приседаний. После окончания нагрузки испытуемый ложится, и у него вновь подсчитывают число пульсаций за первые 15 секунд (P_2), а потом за последние 15 секунд **первой минуты** восстановительного периода (P_3). Оценку работоспособности сердца производят по формуле:

$$\text{Индекс Руфье} = \frac{4 (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}.$$

Результаты оцениваются по величине индекса от 0 до 15. Менее 3 – высокая работоспособность; 4–6 – хорошая; 7–9 – средняя; 10–14 – удовлетворительная; 15 и выше – плохая. Есть и другие модификации расчета:

$$\text{Индекс Руфье – Диксона} = \frac{(P_2 - 70) + (P_3 - P_1)}{10}.$$

Полученный индекс Руфье-Диксона оценивается как хороший от 0 до 2,9; средний – от 3 до 6; удовлетворительный – от 6 до 8 и плохой – выше 8.

3. *Бельгийский тест.* Определение реакции сердечно-сосудистой системы на наклоны туловища.

В течение 90 секунд обследуемый должен выполнить 20 наклонов вниз с опусканием рук, после чего трижды подсчитывают пульс (Π) за 10 секунд: до наклонов (Π_1), сразу (Π_2) и через 60 с (Π_3) после них. Показатель, характеризующий работу сердца и отражающий физические возможности обследуемого, рассчитывают по формуле:

$$(\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 - 33) / 10$$

Если полученные результаты находятся в пределах

– 0–0,30 – состояние сердца отличное;

– 0,31–0,60 – состояние хорошее;

– 0,61–0,90 – среднее;

– 0,91–1,20 – посредственное;

– 1,21 и более – необходимо обратиться к врачу.

3. *Проба Мартинэ.* При массовых обследованиях спортсменов невысокой квалификации чаще всего используется одномоментная функциональная проба с 20 приседаниями в течение 30 секунд. Нормальная реакция на физическую нагрузку одномоментной функциональной пробы выражается в том, что пульс по отношению к исходным значениям увеличивается на 50–70%, систолическое артериальное давление возрастает на 15–30%, диастолическое артериальное давление снижается на 10–30% или остается без изменений. Пульсовое давление возрастает на 60–80% по сравнению с данными покоя. Восстановление частоты пульса длится от 1 до 2–3 минут, артериального давления – до 3–4 минут.

4. *Проба Д.Ф. Дешина и Г.И. Котова* (3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту); У здоровых нетренированных людей после функциональной пробы с 3-минутным бегом на месте выявляется учащение пульса до 150–160 ударов в минуту, систолическое артериальное давление повышается до 140–160 мм рт. ст., а диастолическое артериальное давление снижается на 10–20 мм рт. ст. Пульс и артериальное давление приходят к исходным величинам только после 5 минут восстановительного периода. В случаях, когда пульс остается учащенным в течение 10 минут, а систолическое артериальное давление опускается ниже данных покоя, можно заключить, что имеет место нарушение функционального состояния системы кровообращения.

5. *Гарвардский степ-тест (ИГСТ).*

Изначально тест использовался для оценки подготовленности лиц молодого возраста к службе в вооруженных силах. Идея теста базируется на том, что учащение пульса на выполненную стандартную нагрузку, фиксируемое в восстановительном периоде, будет тем больше, чем меньше физическая подготовленность окажется у обследуемого человека. ИГСТ используется для определения реакции сердечно-сосудистой системы на тяжелую физическую нагрузку. ИГСТ может определяться только у здоровых и физически подготовленных людей.

При временной потере спортивной работоспособности (например, при травме, остром заболевании) исследование должно быть отложено до полного выздоровления.

Тест заключается в подъемах на скамейку высотой 35–50 см с частотой 30 в минуту. Каждый «подъем – спуск» выполняется на 4 счета под метроном: раз – одной ногой на скамейку, два – другой, три – одной ногой на пол, четыре – другой.

Высота ступеньки (как и длительность нагрузки) может меняться в зависимости от пола, возраста и величины поверхности тела испытуемых, что представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Выбор высоты ступеньки и длительности нагрузки при выполнении Гарвардского степ-теста в зависимости от пола, возраста и величины поверхности тела

Обследуемые	Возраст, лет	Высота ступеньки, см	Время восхождения, мин	Поверхность тела
Юноши	12–18	45	4	Поверхность тела < 1,85 м
Девушки	12–18	40	4	
Юноши	12–18	50	4	Поверхность тела > 1,85 м ²
Мужчины	Старше 18	50	5	
Женщины	Старше 18	43	5	

Если испытуемый утомится и не сможет поддерживать заданный темп, подъемы прекращаются, и тогда фиксируется продолжительность работы в секундах до момента снижения темпа.

Сразу после прекращения упражнения у испытуемого, находящегося в положении сидя, измеряют частоту сердечных сокращений в интервалах между 1 мин и 1 мин 30 сек (P_1), между 2 мин и 2 мин 30 сек (P_2) и между 3 мин и 3 мин 30 сек (P_3) восстановительного периода.

Дополнительную информацию о деятельности сердечно-сосудистой системы дает параллельное измерение артериального давления на первой половине четырех минут восстановления.

По продолжительности выполненной работы и количеству ударов пульса вычисляют индекс этого теста (ИГСТ), позволяющий судить о функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы. ИГСТ рассчитывается по полной или сокращенной формуле:

$$\text{ИГСТ} = (t \times 100) / ((P_1 + P_2 + P_3) \times 2),$$

где t – время восхождения (в секундах), P_1 , P_2 и P_3 – частота пульса за 30 секунд в 1-ю, 2-ю и 3-ю минуты восстановления.

Величина индекса оценивается как: отличная – 90 и выше, хорошая – 80–90, средняя – 65–80, ниже среднего – 55–64,9; неудовлетворительная (слабая) – ниже 55.

При массовых обследованиях для экономии времени можно пользоваться сокращенной формулой теста, которая предусматривает только один подсчет количества сердечных сокращений в первые 30 секунд 2-й минуты восстановления. Тогда формула будет выглядеть так:

$$\text{ИГСТ} = (t \times 100) / (P_1 \times 5,5),$$

где обозначения прежние.

Подсчет значительно облегчается при использовании табл. 3

Таблица 3 – Нахождение ИГСТ у взрослых при полной форме обследования

ΣР	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
80	188	185	183	181	179	176	174	172	170	168
90	167	165	163	161	160	158	156	155	153	152
100	150	148	147	146	144	143	142	140	139	138
ПО	13 6	135	134	133	132	130	129	128	127	126
120	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116
130	115	114	113	112	111	110	110	109	108	108
140	107	106	106	105	104	103	103	102	101	101
150	100	99	99	98	97	97	96	96	95	94
160	94	93	93	92	92	91	90	90	89	89
170	88	88	87	87	86	86	85	85	84	84
180	83	82	82	82	82	81	81	80	80	79
190	79	78	78	78	77	77	76	76	76	75
200	75	75	74	74	74	73	73	72	72	72
210	71	71	71	70	70	70	69	69	69	68
220	68	67	67	67	67	67	66	66	66	66
230	65	65	65	64	64	64	63	63	63	63
240	62	62	62	62	62	61	61	61	60	60
250	60	60	60	59	59	59	59	58	58	58
260	58	57	57	57	57	57	57	56	5 6	56
270	56	55	55	55	55	55	55	54	54	54
280	54	53	53	53	5 3	53	53	52	52	52
290	52	52	51	51	51	51	51	50	50	50

При расчете ИГСТ суммируются три подсчета пульса ($P_1 + P_2 + P_3$). В левом вертикальном столбике находят две первые цифры этой суммы, а в верхней горизонтальной строчке последнюю цифру. Искомый ИГСТ находится на месте пересечения указанных строк (табл. 3').

Таблица 3' – Нахождение ИГСТ по сокращенной форме у взрослых

ΣР	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	182	176	171	165	160	156	152	147	144	140
40	136	133	130	127	124	121	119	116	114	111
50	109	107	195	103	101	99	97	96	94	92
60	91	89	88	87	85	84	83	81	80	79
70	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
80	68	67	67	66	65	64	63	63	62	61
90	61	60	59	59	58	57	57	56	56	55
100	55	54	53	53	52	52	51	51	50	50
110	50	49	49	48	45	47	47	47	46	46

6. *Проба Штанге.*

Проба заключается в следующем: испытуемый в положении сидя делает глубокий вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80% от максимального), закрывает рот и одновременно зажимает пальцами нос, задерживает дыхание (секундомер включается в конце вдоха).

Здоровые нетренированные люди способны задерживать дыхание на 40–55 секунд, физкультурники – на 60–90 секунд и дольше. Чем лучше подготовлен физкультурник, тем дольше он может задерживать дыхание. При утомлении, перетренированности время задержки дыхания снижается.

7. *Проба Генчи.*

Проба заключается в задержке дыхания после выдоха. Если она проводится вслед за пробой Штанге или другой подобной пробой, то необходим отдых 5–7 минут.

Здоровые нетренированные люди способны задерживать дыхание 25–30 секунд, хорошо подготовленные физкультурники – 40–60 секунд и дольше. Из-за большой интенсивности нагрузки тест применяется только при обследовании спортсменов.

8. *Проба Серкина.*

Проба состоит из трех фаз. Сначала определяется время задержки дыхания на вдохе в положении сидя, затем физкультурник делает 20 приседаний в течение 30 секунд и повторяет задержку дыхания, после чего стоя отдышает 1 минуту и опять повторяет задержку дыхания на вдохе в положении сидя (то есть повторяется первая фаза пробы). Оценку пробы Серкина удобно провести по табл. 4.

Таблица 4 – Оценка пробы Серкина

Контингент обследуемых	Фазы пробы		
	первая	вторая	третья
1. Здоровые тренированные	60 и более	30 и более	более 60
2. Здоровые нетренированные	40–45	15–25	35–55
3. Лица со скрытой недостаточностью кровообращения	20–35	12 и менее	24 и менее

Существенное сокращение времени выполнения пробы указывает на ухудшение функции дыхания, а также кровообращения и нервной системы. При регулярных и правильно построенных физкультурных занятиях время задержки дыхания должно увеличиваться.

9. Определение максимального потребления кислорода (МПК.)

Величина МПК является одним из важнейших параметров организма человека, с помощью которого может быть наиболее точно охарактеризована величина общей физической работоспособности. Исследование этого показателя особенно важно для лиц, тренирующихся на выносливость.

Экспериментальные данные показывают, что для достижения МПК в 5,8–6,3 л/мин необходимы следующие параметры дыхания, кровообращения и кислородной емкости крови: минутный объем, дыхания до 220 л/мин, величина минутного объема крови 40 л/мин, артериовенозная разница по кислороду 15 об% и кислородная емкость крови не менее 20 об%.

При таких уровнях функционирования и на таких величинах потребляемого кислорода компенсация любой из «захромавших» функций почти исключена; при любом заметном явлении дезинтеграции величина МПК непременно должна уменьшиться, естественно, при этом снизится и физическая работоспособность.

Существуют методы прямого и непрямого определения МПК. Прямое определение МПК представляет собой ступенеобразно повышающуюся велоэргометрическую нагрузку до отказа, требует специального опыта и проводится в присутствии медицинского работника.

Поэтому в практике массовых обследований применяют метод определения МПК по номограмме Astrand.

Испытуемому предлагают выполнить однократную нагрузку на велоэргометре, либо путем подъема на ступеньку высотой 40 см для мужчин и 33 см для женщин. Работа продолжается вплоть до устойчивого состояния. При этом определяется ЧСС. Пересечение линии, соединяющей показатели мощности выполненной нагрузки и ЧСС, со шкалой характеризующей потребление кислорода, показывает искомое значение.

Точность графического определения МПК повышается, если испытуемому задается нагрузка, вызывающая учащение пульса не менее 140 уд/мин (рис.1).

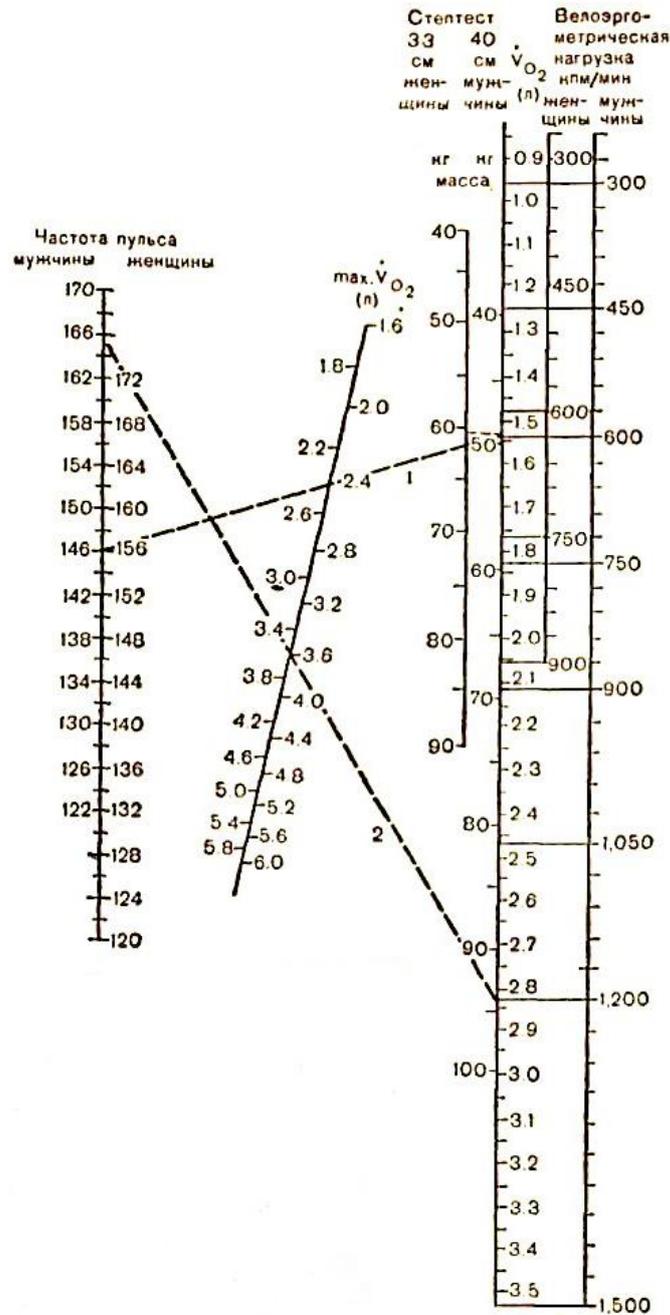


Рис. 1 – Номограмма Astrand для непрямого определения МПК по частоте сердечных сокращений при дозированной субмаксимальной нагрузке у мужчин и женщин

Определение МПК по формуле Добельна.

Испытуемый в течение 5 мин выполняет восхождение на ступеньку со скоростью 80 шагов в минуту (20 восхождений). В конце 3-й минуты экспериментатор останавливает испытуемого и за 10 с подсчитывает ЧСС. Если ЧСС менее 130 уд/мин, то темп работы необходимо увеличить на 4–5 циклов в минуту.

Если пульс более 150 уд/мин, нагрузку следует снизить примерно на такое же количество циклов.

После этого работу следует продолжить и после 5-минутной нагрузки за 10 с подсчитывается ЧСС. МПК определяют по следующей формуле:

$$\text{МПК} = (1,29 \times N \times K) / (H - 60),$$

где N – мощность работы (кгм/мин), H – пульс на 5-й минуте (уд/мин), K – возрастной коэффициент (табл. 5). Мощность нагрузки (N) рассчитывается по формуле:

$$N = P \times h \times n \times 1,5;$$

где P – масса испытуемого, h – высота ступеньки, n – количество восхождений.

Таблица 5 – Величина коэффициента (K) в зависимости от возраста

Возраст	Коэффициент, K	Возраст	Коэффициент, K
8	0,931	17	0,860
9	0,922	18	0,853
10	0,914	19	0,846
11	0,907	20	0,839
12	0,900	21	0,831
13	0,891	22	0,823
14	0,883	23	0,817
15	0,878	24	0,809
16	0,868	25	0,799

Наиболее объективным показателем работоспособности человека является величина относительного МПК (табл. 6).

В ряде случаев удобно выражать потребление кислорода в величинах, кратных состоянию покоя.

В положении сидя потребление кислорода в среднем составляет 3,5 мл/мин/кг. Эту величину приняли за условную единицу и назвали метаболический эквивалент (МЕТ), то есть уровень энергопотребления (или нагрузки) в МЕТ = МПК / 3,5. И наоборот, МПК = число МЕТ x 3,5.

Таблица 6 – Оценка физической работоспособности человека по показателям относительного МПК

МПК, мл/мин/кг		Оценка
мужчины	женщины	
55–60	44–40	отлично
50–54	40–44	хорошо
45–49	35–39	удовлетворительно
44 и ниже	34 и ниже	неудовлетворительно

Пациенты с кардиологической патологией, выдерживающие нагрузку в 7–10 МЕТ, соответствуют I функциональному классу по классификации Нью-Йоркской ассоциации кардиологов, 4–6 МЕТ – II классу, 2–3 МЕТ – III классу, менее 2 МЕТ – IV классу.

Практическая работа 2

Двухмоментные функциональные пробы

1. Определение физической работоспособности (PWC_{170}).

Для оценки PWC_{170} применяется двухступенчатый степ-тест.

Испытуемый совершает подъем на ступеньку высотой 30 см (для этого исследования можно использовать гимнастическую скамейку) в темпе 20 восхождений за 1 мин в течение 3 мин.

После прекращения работы в положении стоя подсчитывается пульс в течение первых 10 с. Через 1 мин отдыха испытуемому дается вторая нагрузка: в течение 3 мин подъем на ступеньку высотой 30 см, но в темпе 30 восхождений за 1 мин.

После прекращения работы в положении стоя опять подсчитывают пульс в течение первых 10 с. По табл. 8 на горизонтальной линии находят цифру, соответствующую частоте пульса после 1-й нагрузки, а на вертикальной – частоту пульса, полученную после 2-й нагрузки.

Место пересечения двух этих величин пульса дает определенный коэффициент (K), при умножении которого на массу тела испытуемого (m) рассчитывается PWC_{170} в кгм/мин:

$$PWC_{170} = K \times m \text{ (кг)}.$$

Если в таблице 7 значений пульса, измеренных при исследовании, нет, то коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K = 7,2 \times (1 + 0,5 \times (28 - P_1 / P_2 - P_1)),$$

где P_1 – пульс после первой нагрузки; P_2 – пульс после второй нагрузки. Полученные результаты оцениваются в соответствии со средними значениями.

Существует другая методика определения PWC_{170} при помощи ступеньки. Величину работы, выполняемой при подъёме на ступеньку, рассчитывают по формуле:

$$W = 1,3 \times P \times n \times h \text{ (кгм/мин)},$$

где W – работа, кгм/мин; P – масса тела, кг; n – число подъёмов в минуту; h – высота ступеньки, м; 1,3 – коэффициент, учитывающий величину работы при спуске со скамейки. Высота ступеньки определяется индивидуально с помощью номограммы Хеттингера в зависимости от длины ноги испытуемого и колеблется от 35 до 50 см.

Зная величину первой нагрузки (6 кгм/мин на 1 кг массы) и массу обследуемого и определив высоту ступеньки, можно легко сосчитать выполненную работу, зная число восхождений в минуту.

Например, масса тела равна 40 кг, величина первой нагрузки должна составлять 240 кгм/мин (6 × 40) и высота ступеньки по номограмме – 0,3 м, следовательно, для выполнения нагрузки требуемой мощности ему необходимо совершать 20 подъёмов в минуту (240 × (40 × 0,3)). Так же рассчитывают количество восхождений при второй нагрузке.

Таблица 7 – Таблица для расчета PWC_{170}

Пульс за 10 с в конце выполнения первой нагрузки (t = 3 мин, h = 0,3 м, n = 20)											
P ₂	P ₁	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Пульс за 10 с в конце выполнения второй нагрузки (t = 3 мин, h = 0,3 м, n = 30)	20	20,80	25,80	40,80							
	21	17,40	19,60	24,00	37,20						
	22	15,36	16,50	18,40	22,20	33,60					
	23	14,00	14,64	15,60	17,20	20,20					
	24	13,03	13,40	13,92	14,70	16,00	18,60				
	25	12,30	12,51	12,80	13,20	13,80	14,80	16,80			
	26	11,73	11,58	12,00	12,20	12,48	12,90	13,60	15,00		
	27	11,28	11,83	11,40	11,49	11,60	11,76	12,00	12,40	13,20	
	28			10,93	10,85	10,97	11,00	11,04	11,10	11,20	11,40
	29				10,53	10,50	10,46	10,40	10,32	10,20	10,00
	30					10,13	10,05	9,94	9,80	9,60	9,30
	31							9,73	9,60	9,43	9,20
32								9,33	9,15	8,91	8,60

Формула расчета: $PWC_{170} = K \times \text{масса тела (кг)}$, где K – коэффициент, который находится в данной таблице на пересечении ЧСС после первой (P₁) и второй (P₂) нагрузок.

Определив ЧСС в конце первой и второй нагрузок, рассчитывают PWC_{170} по формуле В.Л. Карпмана или графически.

В последние годы расчет PWC_{170} проводится с помощью однократной физической нагрузки. У детей данная методика проверена Н.А. Корниенко и соавт. и Л.И. Обросимовой и соавт. Для расчета предложена следующая упрощенная формула:

$$PWC_{170} = N \times (170 - f_1) / (f_2 - f_1),$$

где N – мощность предложенной нагрузки в кгм или Вт; f_1 – ЧСС в условиях относительного покоя; f_2 – ЧСС на 3-й минуте заданной физической нагрузки.

Для того чтобы тест с однократной нагрузкой объективно отражал величину работоспособности, необходимо дать такую интенсивность работы, которая увеличивала бы ЧСС до 145–150 в минуту, а значения пульса покоя приближались к базальному уровню.

2. *Определение физической работоспособности с помощью велоэргометра (тест PWC_{170}).*

Велоэргометр – (греч. ergon – работа, metreo – измеряю) – аппарат, предназначенный для определения физической работоспособности, переносимости физических нагрузок (толерантности к физическим нагрузкам), а также для тренировок спортсменов, нетренированных здоровых и больных людей.

Работа на велоэргометре по характеру движения аналогична езде на велосипеде. Испытуемый вращает ногами педали обычно со скоростью 50–60 об/мин, вращение посредством цепи передается диску, который может затормаживаться механическим или электрическим способом. Изменение скорости вращения педалей или силы торможения диска позволяет точно дозировать усилия, затрачиваемые на выполнение работы. Мощность работы выражается в ваттах.

Уровень нагрузок устанавливается в зависимости от возраста, пола, веса, физической подготовленности и тяжести заболевания.

Для детей и женщин рекомендуется начинать нагрузку с 25 Вт (150 кгм/мин), и увеличивать на каждой последующей ступени на 25 Вт (150 кгм/мин).

Для мужчин рекомендуется начинать с 50 Вт (300 кгм/мин) и увеличивать нагрузку на 50 Вт.

Для спортсменов начальная нагрузка составляет 100 Вт (600 кгм/мин) и на каждой ступени увеличивается на 100 Вт.

При исследовании больных мощность начальной нагрузки снижена и составляет 10–20 Вт (60–120 кгм/мин).

Проба PWC_{170} основывается на наличии линейной зависимости между ЧСС и мощностью выполняемой физической нагрузки.

Задавая испытуемому две сравнительно небольшие нагрузки и фиксируя пульс в ответ на эту работу, можно путем линейной экстраполяции предсказать ту величину мощности мышечной работы, при которой ЧСС будет равна 170 уд/мин, т.е. определить PWC_{170} . Величина ЧСС, равная 170 уд/мин, взята по двум причинам:

1. Оптимальное функционирование кардиореспираторной системы наблюдается при частоте пульса 170–200 уд/мин. ЧСС, равная 170 уд/мин, характеризует начало этой зоны.

2. Начало нелинейности на кривой зависимости ЧСС и мощности выполняемой мышечной работы возникает при ЧСС, равной 170 уд/мин. Методика теста PWC_{170} (в классическом варианте) требует наличия велоэргометра, что ограничивает его применение.

При постоянной частоте педалирования (50–60 об/мин) нагрузка дозируется индивидуально в зависимости от массы испытуемого. Мощность первой нагрузки составляет 1 Вт/кг массы тела (6 кгм/мин), мощность второй нагрузки – 2 Вт/кг массы (12 кгм/мин). Если после второй нагрузки пульс не достиг 150 уд/мин, определяется третья нагрузка – 2,5

– 3 Вт/кг массы или 15–18 кгм/мин. Длительность каждой нагрузки может варьировать от 3 до 6 минут, как с отдыхом (3–5 мин) между ними, так и без него. Формула, по которой определяется PWC_{170} , выглядит так:

$$PWC_{170} = N_1 + (N_2 - N_1) \times ((170 - f_1) / (f_2 - f_1)),$$

где N_1, N_2 – мощность первой и второй нагрузок (Вт или кгм/мин); f_1 и f_2 – ЧСС в конце первой и второй нагрузок.

Как указывает Карпман В.Л. (1974), разница между величинами ЧСС после первой и второй нагрузок должна быть не менее 40 уд/мин. Рекомендуется после первой нагрузки иметь ЧСС равную 110–120, а после второй – 150–160 уд/мин. В этом случае погрешность будет минимальной.

3. *Графический метод определения PWC_{170} .* Учитывая, что между ЧСС и мощностью физической нагрузки имеется линейная взаимосвязь, через точки 1 и 2 проводится прямая вплоть до пересечения ее с линией, характеризующей ЧСС, равную 170 уд/мин (рис. 2). Из точки пересечения этих двух прямых (точки 3) опускается перпендикуляр на ось абсцисс; место пересечения перпендикуляра и оси абсцисс будет соответствовать величине PWC_{170} . Следует учесть, что у данного способа есть определенные недостатки, связанные с неизбежными погрешностями, возникающими в процессе графических работ.

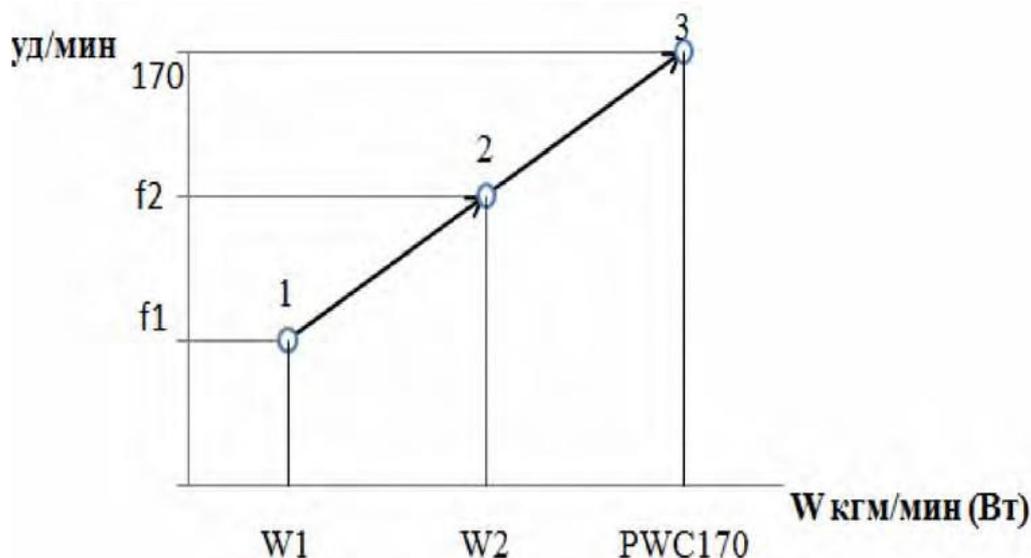


Рис. 2 – Графический метод определения PWC_{170}

У здоровых молодых нетренированных мужчин величины PWC_{170} составляют – 1001 ± 136 кгм/мин, для женщин – $640 + 105$ кгм/мин (табл. 8).

Однако более объективными будут показатели относительной величины PWC_{170} (в перерасчете на кг массы тела). Относительная величина PWC_{170} у нетренированных мужчин составляет в среднем 15,5 кгм/мин/кг, а у женщин – 10,5 кгм/мин/кг. У спортсменов эти величины достигают 25 кгм/мин/кг и более.

Таблица 8 – Оценка физической работоспособности (кгм/мин) по тесту PWC_{170}

Возраст, лет	Низкая	Ниже средней	Средняя	Хорошая	Отличная
Женщины					
20–29	<449	450–549	550–749	750–849	>850
30–39	<399	400–499	500–699	700–799	>800
40–49	<299	300–399	400–599	600–699	>700
50–59	<199	200–299	300–499	500–599	>600
Мужчины					
20–29	<699	700–849	850–1149	1150–1299	>1300
30–39	<599	600–749	750–1049	1050–1199	>1200
40–49	<499	500–649	650–949	950–1099	>1100
50–59	<399	400–549	550–849	850–999	>1000

Определение PWC_{170} с помощью однократной нагрузки. В последние годы проявлен некоторый интерес к определению PWC_{170} в тесте с помощью однократной физической нагрузки. Для расчета предложена следующая упрощенная формула:

$$PWC_{170} = (N / (f_2 - f_1)) \times (170 - f_1),$$

где N – мощность предложенной нагрузки в кгм или Вт; f_1 – ЧСС в условиях относительного покоя; f_2 – ЧСС на 3-й минуте заданной физической нагрузки.

Для того чтобы тест с однократной нагрузкой объективно отражал величину работоспособности, необходимо дать такую интенсивность работы, которая увеличивала бы ЧСС до 145–150 в минуту, а значения пульса покоя приближались к базальному уровню.

Качественная оценка физической работоспособности по данным пробы PWC_{170} производится по пятибалльной шкале (табл. 9).

Таблица 9 – Оценка физической работоспособности (кгм/мин) по тесту PWC₁₇₀

Возраст, лет	Низкая	Ниже средней	Средняя	Хорошая	Отличная
Женщины					
20–29	<449	450–549	550–749	750–849	>850
30–39	<399	400–499	500–699	700–799	>800
40–49	<299	300–399	400–599	600–699	>700
50–59	<199	200–299	300–499	500–599	>600
Мужчины					
20–29	<699	700–849	850–1149	1150–1299	>1300
30–39	<599	600–749	750–1049	1050–1199	>1200
40–49	<499	500–649	650–949	950–1099	>1100
50–59	<399	400–549	550–849	850–999	>1000

4. *Проба Д.Н. Коробова* (60 поскоков в течение 30 секунд 2 раза с интервалом для отдыха 4 минуты). Испытуемый выполняет 2 раза одну и ту же нагрузку – 60 поскоков в течение 60 секунд с интервалом отдыха 4 минуты. Определяются пульс и АД и сравниваются с исходными данными.

Хорошая функциональная способность сердечно-сосудистой системы выявляется по нормотонической реакции на обе физические нагрузки.

Если функциональная возможность сердечно-сосудистой системы снижена, то после 1-й нагрузки возможна нормотоническая реакция, но после 2-й отмечается атипическая реакция. Если функциональная недостаточность сердечно-сосудистой системы выражена значительно, то атипическая реакция выявляется уже после 1-й нагрузки.

5. *Двухмоментная проба Л.Г. Серкина и А.В. Иониной* (в зависимости от специализации: спринтер – 15 сек бег на месте в максимальном темпе с повторением нагрузки через 3 минуты; штангисты – подъем двумя руками гири в 32 кг от пола до высоты подбородка с повторением через 5 минут). Предусматривает использование дифференцированных физических нагрузок на силу, скорость и выносливость в зависимости от специализации спортсмена.

Например, спринтер бежит на месте в течение 15 секунд в максимальном темпе, нагрузка повторяется через 3 минуты. Штангисты, борцы выполняют силовую пробу, которая включает подъем двумя руками гири в 32 кг от пола до высоты подбородка столько раз, сколько получится от деления веса тела спортсмена на 4.

Например, при весе тела в 68 кг – 17 раз в темпе 1 подъем в 1–1,2 сек, вторую, такую же как первая, нагрузку спортсмен выполняет через 5 минут. Пульс и артериальное давление исследуются при этой пробе в покое, в интервале между нагрузками и в 10-минутном периоде восстановления. Помимо исследования пульса и артериального давления, учитываются внешние признаки утомления, качество выполнения нагрузок.

Практическая работа 3

Многомоментные функциональные пробы

1. *Проба Летунова.*

Используется при врачебном обследовании высококвалифицированных спортсменов. Проба включает 20 приседаний, 15 секунд бега на месте в максимальном темпе, 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту. Техника проведения комбинированной трехмоментной функциональной пробы обычная.

Первая фаза – 20 приседаний в течение 30 секунд – является подготовкой организма к основным физическим нагрузкам и считается как бы разминкой. Вторая фаза – 15-секундный бег на месте в максимальном темпе с подниманием бедра до горизонтального уровня – определяет способность организма к резкому усилению кровообращения, что является показателем приспособляемости организма к скоростным нагрузкам.

Третья фаза – 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту с подниманием бедра до 75 градусов от горизонтального уровня – помогает выявить возможность организма к усилению кровообращения в течение относительно длительного периода, что определяет способность организма работать на выносливость.

При анализе данных комбинированной трехмоментной функциональной пробы учитывают время восстановления пульса и артериального давления: после первой фазы – 3 мин, после второй – 4 мин, после третьей – 5 мин. В восстановительном периоде в течение первых 10 с каждой минуты считают пульс, а в оставшиеся 50 с измеряют артериальное давление.

2. *Функциональная проба по Квергу.*

Суммарная продолжительность указанной пробы составляет 5 минут. Проба включает в себя выполнение четырех различных упражнений, которые следуют одно за другим без отдыха:

- 30 приседаний за 30 секунд;
- бег на месте с максимальной скоростью в течение 30 секунд;
- 3-минутный бег на месте с частотой 150 шагов в минуту;
- прыжки со скакалкой в течение 60 секунд.

Непосредственно после нагрузки в положении сидя в течение 30 секунд производится подсчет частоты сердечных сокращений (P_1), повторно через 2 (P_2) и 4 (P_3) минуты также за 30 сек. Индекс Кверга оценивается по формуле:

$$I_k = 15\,000 / (\text{ЧСС}_1 + \text{ЧСС}_2 + \text{ЧСС}_3).$$

Оценка индекса: более 105 – очень хорошо, 99–104 – хорошо, 93–98 – удовлетворительно, менее 92 – слабо.

3. Коэффициент выносливости.

Коэффициент выносливости (КВ) характеризует функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и определяется по формуле Кваса:

$$КВ = (ЧСС \times 10) / ПД,$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений в покое, ПД- пульсовое давление.

Оценка: 16 – норма, выше 16 – ослабление деятельности сердечно-сосудистой системы, ниже 16 – усиление деятельности системы кровообращения.

4. Шестимоментная функциональная проба.

Данная проба является комплексной и позволяет оценить ортостатическую устойчивость организма, его реакцию на стандартную нагрузку и скорость восстановительных процессов. Техника проведения шестимоментной функциональной пробы:

- после 5-минутного отдыха лежа подсчитывают пульс в течение 1 мин;
- обследуемый переходит в положение стоя и через 1 мин вновь подсчитывают показатель ЧСС;
- высчитывают разницу между показателями ЧСС в положении лежа и стоя и умножают ее на 10;
- обследуемый выполняет 20 приседаний за 40 секунд, поднимая выпрямленные руки вперед. После нагрузки вновь подсчитывают пульс в течение 1-й минуты восстановительного периода;
- подсчитывают пульс в течение 2-й минуты после нагрузки;
- подсчитывают пульс в течение 3-й минуты после нагрузки. Итоговая оценка уровня тренированности предполагает суммирование всех шести показателей:
- 300–350 – высоко тренированный организм (5 баллов);
- 351–400 – хорошо тренированный (4 балла);
- 401–450 – среднетренированный (3 балла);
- 451–500 – плохо тренированный (2 балла);

ТЕМА 2. Психодиагностика свойств личности

Практическая работа 1

Диагностика свойств нервной системы

1. Диагностика свойств нервной системы

Данный опросник разработан применительно к спортивной деятельности и широко используется в психологических исследованиях в области спорта.

Инструкция. Вам предложен ряд вопросов, касающихся вашего поведения в различных ситуациях. На каждый вопрос необходимо ответить одним из вариантов: «да», «нет», «не знаю».

1. Легко ли вы сходите с новыми товарищами по команде, тренерами, руководителями?
2. Способны ли вы воздержаться от того или иного действия до момента, пока не получите соответствующего распоряжения?
3. Достаточно ли вам непродолжительного отдыха для восстановления сил после утомительной работы?
4. Умеете ли вы работать в неблагоприятных условиях?
5. Воздерживаетесь ли вы во время занятий спортом от неделовых, эмоциональных аргументов?
6. Легко ли вам втянуться в тренировки после длительного перерыва?
7. Добиваетесь ли вы на соревнованиях более высокого результата, чем на тренировках?
8. Способны ли вы, поручив кому-нибудь определённую работу, терпеливо ждать ее окончания?
9. Засыпаете ли вы одинаково легко, ложась спать в разное время дня?
10. Умеете ли вы хранить тайну, если вас об этом просят?
11. Легко ли вам возвращаться к работе, которой вы не занимались несколько недель или месяцев?
12. Способны ли вы по указанию тренера быстро успокоиться, «взять себя в руки»?
13. Охотно ли вы стремитесь к участию в ответственных соревнованиях?
14. Вызывает ли у вас монотонная работа скуку или сонливость?
15. Легко ли вы засыпаете после сильных переживаний?
16. Способны ли вы быстро сосредоточиться на выполнении предстоящего упражнения или заданий?
17. Охотно ли вы выполняете сложные и рискованные упражнения?
18. Трудно ли вам сдерживать злость или раздражение?
19. В состоянии ли вы владеть собой в тяжёлые минуты?
20. Умеете ли вы, когда это требуется, приспособить свое поведение к поведению окружающих?
21. Сохраняете ли вы бодрость и уверенность в крупных и ответственных соревнованиях?
22. Влияет ли состав группы, в которой вы тренируетесь, на ваше самочувствие и настроение?
23. Способны ли вы переносить поражения?
24. Уверены ли вы в своих силах, выходя на старт?
25. Вызывают ли у вас раздражение неожиданные изменения в расписании тренировок и графика соревнований?
26. Охотно ли вы приступаете к выполнению новых упражнений, овладению новой техникой?
27. В состоянии ли вы вести себя спокойно, когда ждете важного для себя решения?

28. Легко ли вы организуете первые дни своего отпуска, каникул?
29. Быстро ли вы реагируете на команды?
30. Легко ли вы приспосабливаете свою походку или манеру к походке или манере людей более медлительных?
31. Быстро ли вы «схватываете» новое движение, упражнение?
32. Охотно ли вы выступаете на собраниях, семинарах, занятиях?
33. Легко ли вам испортить настроение?
34. Трудно ли вам оторваться от выполнения упражнений, заданий?
35. Легко ли вам сдержаться от замечания товарищу по команде, если он допустил ошибку?
36. Легко ли вас спровоцировать на что-либо?
37. Легко ли вам сдержать себя и не ответить на резкое замечание партнера, тренера?
38. Всегда ли вы проявляете терпеливость и настойчивость в многократном выполнении трудных упражнений и заданий?
39. Легко ли вы переносите длительные многочасовые тренировки?
40. Легко ли вы вступаете в разговор с попутчиками?
41. Воздерживаетесь ли вы от грубых замечаний в адрес соперника или его болельщиков?
42. Охотно ли вы беретесь за работу, требующую большой ловкости рук?
43. В состоянии ли вы изменить уже принятое вами решение, учитывая мнение других людей?
44. Быстро ли вы привыкаете к новой системе работы?
45. Можете ли вы быстро восстановить силы после тяжёлой тренировки или выступления на соревнованиях?
46. Можете ли вы быстро собраться и быть готовым в дорогу после окончания тренировки или соревнования?
47. Часто ли вы отказываетесь от своих намерений, если возникают препятствия.
48. Легко ли вам придерживаться обычного режима в дни соревнований?
49. Просыпаетесь ли вы обычно быстро и без труда?
50. В состоянии ли вы воздержаться от моментальной, импульсивной реакции?
51. Трудно ли вам тренироваться или выступать на соревнованиях при шуме зрителей?
52. Легко ли вам воздержаться от преждевременного старта (фальстарта)?
53. Успешно ли вы сдерживаете излишнее волнение, выходя на старт?
54. Быстро ли вы привыкаете к новому месту тренировок?
55. Любите ли вы частые перемены?
56. Склонны ли вы к излишнему риску на соревнованиях?

57. Любите ли вы длительно и кропотливо работать над шлифовкой техники того или иного упражнения?
58. Можете ли вы выполнять упражнение в конце тренировки также легко и свободно, как в ее начале?
59. Часто ли у вас наблюдаются резкие перепады в настроении перед началом соревнования?
60. Можно ли сказать, что чаще всего перед стартом вы находитесь в состоянии «боевой готовности»?
61. Любите ли вы интенсивные тренировки?
62. Можете ли вы воздержаться от неуместных замечаний?
63. Имеет ли для вас значение постоянное место в раздевалке, в спортивном зале, на дорожке, трассе во время тренировок?
64. Легко ли вы переходите от одного занятия к другому?
65. Взвешиваете ли вы все «за» и «против» перед тем как принять важное решение?
66. Легко ли вам продолжать соревнование, если в самом начале вы потерпели неудачу, допустили ошибку?
67. Наблюдается ли у вас торопливость в разминке на соревнованиях?
68. Быстро ли вам надоедают однообразные тренировочные занятия?
69. Легко ли вам сдерживать внешнее выражение радости от победы в соревнованиях?
70. Воздерживаетесь ли вы во время разговора, выступления или ответа на вопросы от лишних движений и жестикующих?
71. Любите ли вы оживлённую обстановку на тренировочных занятиях или соревнованиях?
72. Любите ли вы длительную деятельность, требующую больших умений?
73. В состоянии ли вы длительное время сосредотачивать внимание на выполнении определённой задачи?
74. Любите ли вы тренировочные задания, требующие быстрых движений?
75. Умеете ли вы владеть собой в трудных ситуациях?
76. Быстро ли вы приступаете к работе, получив задание?
77. Способны ли вы, окончив тренировку, терпеливо ждать, чтобы организованно покинуть место занятий?
78. В состоянии ли вы, допустив ошибку, быстро собраться и успешно закончить упражнение?
79. Быстро ли вы просматриваете газеты?
80. Случается, ли вам говорить так быстро, что вас не понимают?
81. Может ли вы нормально работать, не выспавшись?
82. В состоянии ли вы работать длительное время без перерыва?

83. В состоянии ли вы свободно тренироваться, если болит зуб, голова?
84. В состоянии ли вы, если это необходимо, спокойно закончить работу, зная, что ваши товарищи разминаются или ждут вас?
85. Отвечаете ли вы быстро на неожиданные вопросы?
86. Отдаёте ли вы предпочтение скоростно-силовым упражнениям в разминке?
87. Можете ли вы остаться спокойным и сдержанным, если судьи допускают ошибки по отношению к вам?
88. Легко ли вы меняете тактику соревновательной борьбы, намеченную ранее?
89. Терпеливы ли вы?
90. Легко ли вам удастся приспособиться к более медленному ритму выполнения упражнения, если это необходимо?
91. Легко ли вам, готовясь к старту, одновременно выполнять еще несколько действий (помогать товарищу, отвечать на вопросы)?
92. Могут ли товарищи по команде легко изменить ваше плохое настроение?
93. Умеете ли вы без особого труда выполнять несколько действий одновременно?
94. Сохраняете ли вы психическое равновесие, когда являетесь свидетелем несчастного случая на улице?
95. Любите ли вы работу, требующую множества разнообразных манипуляций?
96. Легко ли вам сохранять спокойствие, когда приходится длительное время ожидать объявления результатов соревнований?
97. Самостоятельны ли вы в трудных жизненных ситуациях?
98. Свободно ли вы себя чувствуете в большой или незнакомой компании?
99. Можете ли вы сразу прервать разговор, если это требуется?
100. Легко ли вы приспосабливаетесь к различным стилям работы разных тренеров?
101. Любите ли вы часто менять места тренировок и соревнований?
102. Склонны ли вы брать инициативу в свои руки, если случается что-нибудь из ряда вон выходящее?
103. Воздерживаетесь ли вы от неуместных замечаний в адрес судей или организаторов соревнований в случае их ошибок?
104. Начинаете ли на тренировках сразу работать в полную силу?
105. Решаетесь ли вы выступать против общепринятого мнения, если вам кажется, что вы правы?
106. Стимулирует ли вас неудача в соревнованиях?
107. Легко ли вы восстанавливаете душевное равновесие после поражения в соревновании?
108. В состоянии ли вы спокойно ждать, например, в очереди?

109. Воздерживаетесь ли вы от вмешательства, если заранее известно, что оно ни к чему не приведёт?

110. В состоянии ли вы спокойно ожидать сигнала о начале соревнования?

111. В состоянии ли вы мгновенно реагировать в неожиданном направлении?

112. Ведете ли вы себя тихо, если вас об этом просят?

113. Соглашаетесь ли вы без особых внутренних колебаний на болезненные врачебные процедуры?

114. Умеете ли вы интенсивно работать?

115. Охотно ли вы меняете места развлечений, отдыха?

116. Трудно ли вам привыкнуть к иному распорядку дня?

117. Охотно ли вы выступаете в соревнованиях, когда знаете, что противник сильнее вас?

118. Легко ли вам гасить в своем сознании представление о прошлых неудачах в соревнованиях, если они внезапно возникают.

119. Легко ли вы чувствуете себя на тренировках, если приходится выполнять различные упражнения и задания?

120. Владете ли вы своими чувствами, выходя на старт?

121. Охотно ли вы выполняете на тренировках упражнения большими сериями?

122. Легко ли вам заставить себя выполнять рискованное и опасное упражнение?

123. Прерывается ли у вас голос в необычной ситуации?

124. Умеете ли вы отвлекаться во время тренировок на действие посторонних раздражителей?

125. В состоянии ли вы длительное время стоять, сидеть спокойно, если вас об этом просят?

126. В состоянии ли вы подавить свое веселье, если это может кого-нибудь задеть?

127. Легко ли вы переходите от печали к радости?

128. Легко ли противнику вывести вас из равновесия во время соревнования?

129. Соблюдаете ли вы без особых затруднений обязательные в вашей среде правила поведения?

130. Охотно ли вы выступаете в показательных выступлениях или на встречах с населением, школьниками и т.п.?

131. Приступаете ли вы к работе быстро, без дополнительной подготовки?

132. Готовы ли вы прийти на помощь другому человеку, рискуя жизнью?

133. Энергичны ли ваши движения?

134. Охотно ли вы исполняете ответственную работу?

Ключ к опроснику. Оценка степени выраженности свойств нервной системы (силы процессов возбуждения и торможения, а также их подвижности) производится путем суммирования баллов, полученных за ответы на вопросы. Если ответ совпадает с кодом, то он оценивается в два балла; если не совпадает, то он получает нулевую оценку; ответ «не знаю» оценивается в один балл.

Код опросника:

Сила процессов возбуждения.

Ответ «да»: 3, 4, 7, 13, 15, 16, 19, 21, 23, 24, 32, 39, 45, 56, 60, 61, 66, 72, 73, 78, 81, 82, 83, 94, 97, 98, 102, 105, 106, 113, 114, 117, 121, 122, 124, 130, 132, 133, 134;

ответ «нет» – 47, 51, 107, 123.

Сила процессов торможения.

Ответ «да»: 2, 5, 8, 10, 12, 16, 27, 30, 36, 37, 38, 41, 48, 50, 52, 53, 62, 65, 69, 70, 75, 77, 84, 87, 89, 90, 96, 99, 103, 108, 109, 110, 112, 118, 120, 125, 126, 129;

ответ «нет»: 34, 36, 59, 67, 128.

Подвижность нервных процессов.

Ответ «да»: 1, 6, 9, 11, 14, 20, 22, 26, 28, 29, 31, 33, 40, 42, 43, 44, 46, 49, 54, 55, 64, 68, 71, 74, 76, 79, 80, 85, 86, 88, 91, 92, 93, 95, 100, 101, 107, 111, 115, 116, 119, 127, 131;

ответ «нет»: 25, 57, 63.

Уравновешенность нервных процессов оценивается путем соотношения сумм силы процессов возбуждения и торможения.

Сумма в 42 балла и выше по каждому свойству рассматривается как высокая степень его выраженности.

2. Изучение силы нервной системы по возбуждению

Сила нервной системы по возбуждению характеризует работоспособность нервных клеток и сохранение ее в течение длительного времени при различных сбивающих факторах. Во многих видах спорта это свойство нервной системы имеет решающее значение в достижении спортсменом высоких спортивных результатов. Сила нервной системы определяет характер индивидуального стиля деятельности спортсмена, индивидуализацию тренировочного процесса и особенности управления поведением спортсмена в соревнованиях.

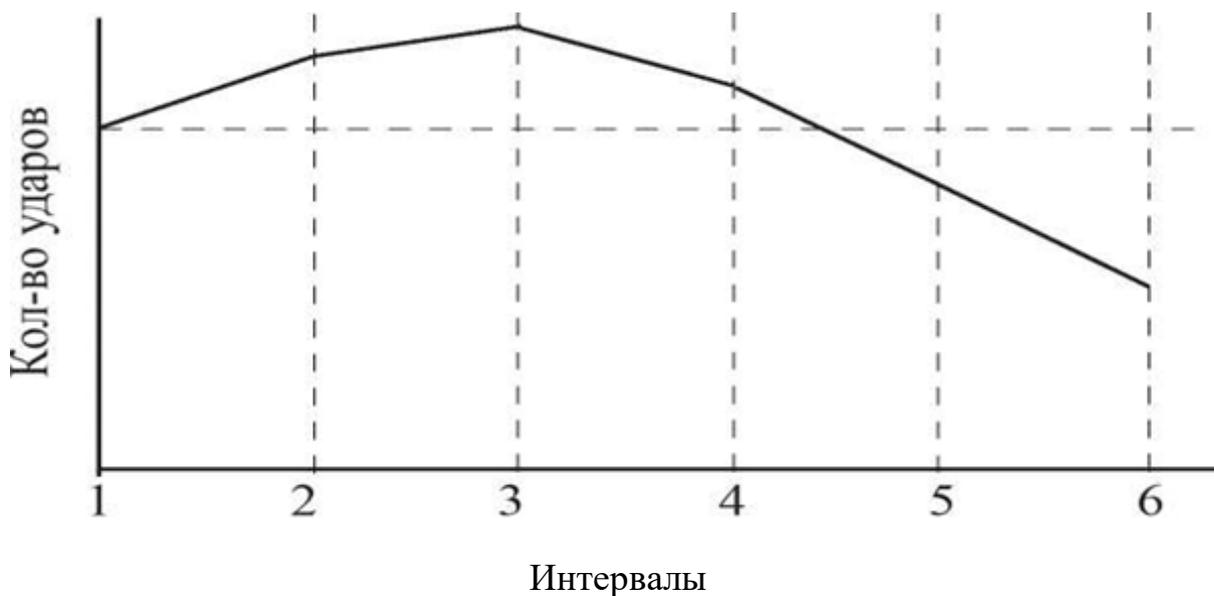
Для изучения силы нервной системы предлагается двигательная методика Е.П. Ильина (теппинг-тест) – выполнение движений кистью с максимальной частотой. Испытуемому дается задание отстучать на телеграфном ключе кистью в течение 30 секунд 53 удара в максимальном темпе. Экспериментатор должен постоянно стимулировать испытуемого словами: «быстрее», «еще быстрее» и т.п.

Аппаратура для исследования представляет собой следующее: телеграфный ключ, счетчик электрических импульсов, источник питания. Для более точного подсчёта движений рекомендуется иметь два счетчика, работающих поочередно по 5 секунд каждый. Для поочередного включения счетчиков необходимо иметь специальное устройство (механическое или электронное). *При отсутствии такой аппаратуры можно воспользоваться листом бумаги, разделённым на 6 квадратов.* Испытуемый наносит удары (точки) карандашом (ручкой) поочередно, начиная с первого квадрата и завершая шестым.

Исходными данными для нахождения показателя силы нервной системы являются количество ударов, выполненных испытуемыми в каждом пятисекундном отрезке (всего 6 показателей). Допустим, результаты эти следующие: 30, 32, 30, 28, 31, 29. Сравниваем количество движений второго показателя с первым, третьего с первым, четвертого с первым, пятого с первым, шестого с первым и находим следующий ряд цифр: +2, 0, -2, +1, -1. Находим алгебраическую сумму, она составляет 0. Сила нервной системы по следующей шкале:

- а) большая сила нервной системы – сумма ударов 5 и менее;
- б) средняя сила нервной системы – от 6 до 25 ударов;
- в) малая сила нервной системы – 26 и более ударов.

На рисунке 3 представлены типы нервной системы по возбуждению: на верхнем рисунке – выпуклый тип, характеризующий сильную нервную систему; на среднем рисунке – ровный тип, характеризующий среднюю силу нервной системы; на нижнем рисунке – нисходящий тип, характеризующий слабую нервную систему.



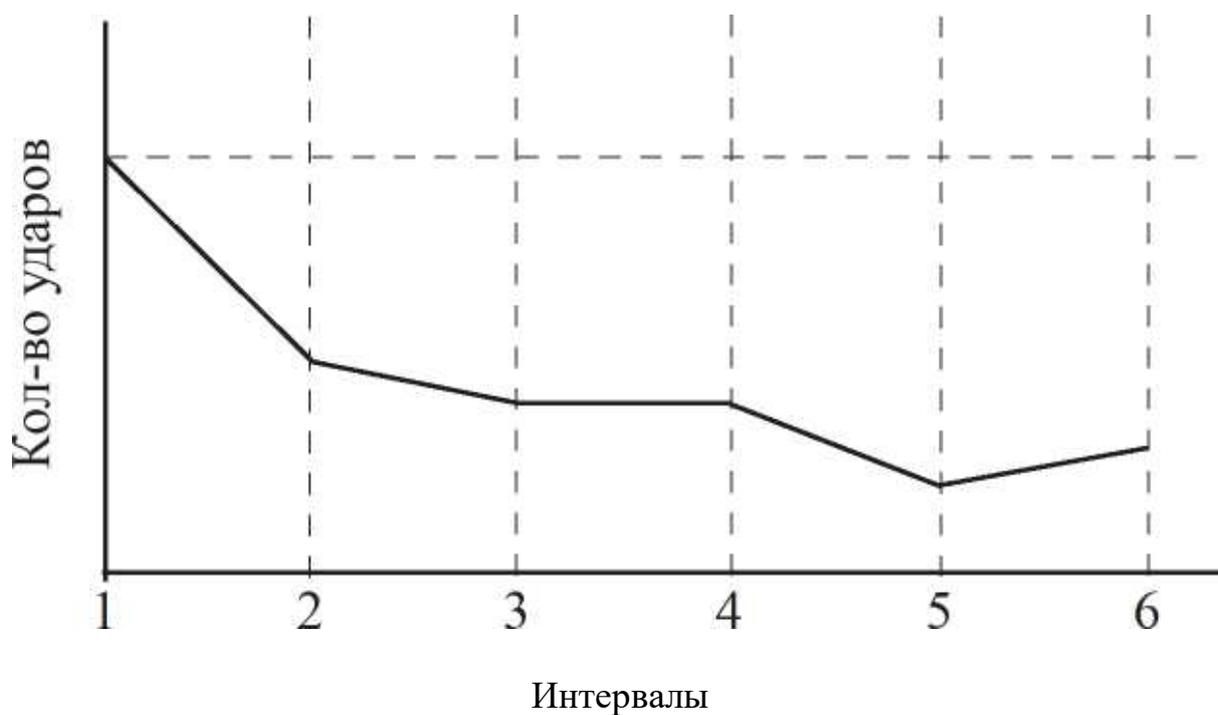
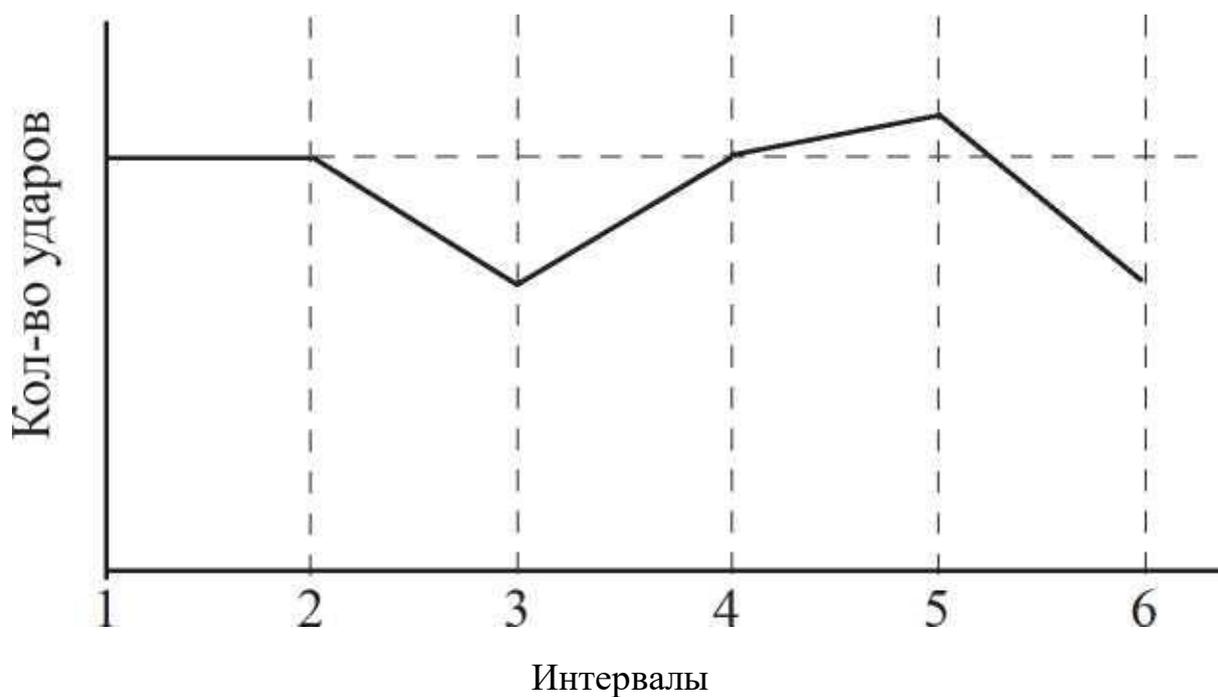


Рис. 3 – Типы кривых изменения максимального темпа движений кистью руки по 5-секундным отрезкам времени

Знание силы нервной системы позволит тренеру учитывать этот фактор при выборе вида спортивной деятельности, при развитии физических качеств, при обучении сложным упражнениям, при психологической подготовке спортсмена к соревнованиям и т.п.

Практическая работа 2

Изучение свойств темперамента

Тест Г. Айзенка

С помощью данного опросника оцениваются три показателя: экстраверсия, нейротизм, установочное поведение («шкала лжи»). Опросник рекомендуется использовать при изучении взрослых спортсменов.

Инструкция. Вам предлагается ряд вопросов, характеризующих ваше поведение в различных ситуациях. На вопросы отвечаете только «да» или «нет».

1. Нравится ли вам оживление и суэта вокруг вас?
2. Часто ли бывает у вас беспокойное чувство, что вам что-либо хочется, а вы не знаете, что?
3. Вы из тех людей, которые не лезут за словом в карман?
4. Чувствуете ли вы себя иногда счастливым, а иногда печальным без какой-либо причины?
5. Держитесь ли вы обычно в тени, если вы в компании?
6. Всегда ли в детстве вы делали немедленно и бесповоротно то, что вам приказывали?
7. Бывает ли у вас иногда дурное настроение?
8. Когда вас втягивают в ссору, предпочитаете ли вы отмолчаться, надеясь, что все обойдётся?
9. Легко ли вы поддаётесь переменам настроения?
10. Нравится ли вам находиться среди людей?
11. Часто ли вы теряли сон из-за своих тревог?
12. Упрямитесь ли вы иногда?
13. Могли бы вы назвать себя бесчестными?
14. Часто ли вам приходят хорошие мысли слишком поздно?
15. Предпочитаете ли вы работать, заниматься в одиночестве?
16. Часто ли вы чувствуете себя апатичным и усталым без серьёзной причины?
17. Вы по натуре живой человек?
18. Смеетесь ли вы иногда неприличным шуткам?
19. Часто ли вам что-то так недоедает, что вы чувствуете себя «сытым по горло»?
20. Чувствуете ли вы себя неловко в какой-либо одежде, кроме повседневной?
21. Часто ли ваши мысли отвлекаются, когда вы пытаетесь сосредоточить на чем-то свое внимание?
22. Можете ли вы быстро выразить ваши мысли словами?
23. Часто ли вы бываете погружены в свои мысли?
24. Полностью ли вы свободны от всяких предрассудков?
25. Нравятся ли вам первоапрельские шутки?

26. Часто ли вы думаете о своих делах?
27. Очень ли вы любите вкусно поесть?
28. Нуждаетесь ли вы в дружеском расположенном человеке, чтобы выговориться, когда вы раздражены?
29. Очень ли вам неприятно брать займы или продавать что-нибудь, когда вы нуждаетесь в деньгах?
30. Хвастаетесь ли вы иногда?
31. Очень ли вы чувствительны к некоторым вещам?
32. Предпочли бы вы остаться в одиночестве дома, чем пойти в скучную компанию?
33. Бываете ли вы иногда так беспокояными, что не можете долго усидеть на месте?
34. Склонны ли вы планировать свои дела тщательно и раньше, чем следовало бы?
35. Бывают ли у вас головокружения?
36. Справляетесь ли вы с делом лучше, обдумав его самостоятельно, а не обсуждая с другими?
37. Всегда ли вы отвечаете на письма сразу после прочтения?
38. Бывает ли у вас когда-либо одышка, даже если вы не делали какой-то тяжёлой работы?
39. Можете ли вы сказать, что вы человек, которого не волнует, чтобы все было именно так, как нужно?
40. Беспокоят ли вас ваши нервы?
41. Предпочитаете ли вы строить планы, чем действовать?
42. Откладываете ли вы иногда на завтра то, что должны сделать сегодня?
43. Нервничаете ли вы в местах скопления народа?
44. При знакомстве вы обычно первыми проявляете инициативу?
45. Бывают ли у вас сильные головные боли?
46. Считаете ли обычно, что все само собой уладится и придёт в норму?
47. Трудно ли заснуть ночью?
48. Лгали ли вы когда-нибудь в своей жизни?
49. Говорите ли вы иногда первое, что придёт в голову?
50. Долго ли вы переживаете после случившегося конфуза?
51. Замкнуты ли вы обычно со всеми, кроме близких друзей?
52. Часто ли с вами случаются неприятности?
53. Любите ли вы рассказывать истории друзьям?
54. Предпочитаете ли вы выигрывать, чем проигрывать?
55. Часто ли вы чувствуете себя неловко в обществе людей выше вас по положению?
56. Когда обстоятельства против вас, обычно вы думаете, тем не менее, что стоит еще что-либо предпринять?
57. Часто ли у вас «сосет под ложечкой» перед важным делом?

Ключ к опроснику:

Экстраверсия: ответы «да» на вопросы 1, 3, 8, 10, 13, 17, 22, 25, 27, 39, 44, 49, 53, 56 дают 1 балл; ответы «нет» на вопросы 5, 15, 20, 29, 32, 34, 37, 41, 51 дают 1 балл. Находится общая сумма баллов.

Нейротизм: 2, 4, 7, 9, 11, 16, 19, 20, 21, 23, 26, 28, 31, 33, 35, 38, 40, 43, 45, 47, 50, 52, 55, 57 – ответы «да» оцениваются в 1 балл. Находится общая сумма баллов.

Лживость: ответы «да» на вопросы 6, 24, 36 – 1 балл; ответы «нет» на вопросы 12, 18, 30, 42, 48, 54 – 1 балл. Находится сумма баллов.

При количестве баллов по шкале «неискренность», равном пяти и более, обработка результатов не имеет смысла, ответы неправдивы.

Если количество баллов по шкале «экстра-интроверсия» менее 12, то речь идет о преобладании интровертированности, если более 12 – о преимущественной экстравертированности.

Оценка по шкале «нейротизм – стабильность» производится аналогично предыдущей. Если более 12 баллов – нейротизм, менее 12 баллов – стабильность. Полученные данные переносятся на график (рис. 4) и по осям пересечения индивидуальных координат определяется сектор темперамента.



Рис. 4 – Свойства темперамента по Г. Айзенку

Практическая работа 3

Диагностика свойств характера

Характер является социально формирующимся структурным компонентом личности. Именно характер спортсмена определяет его отношение к тренировке, соревнованию, товарищам по команде, тренеру и т.п. Нередко на соревнованиях побеждает спортсмен, наделенный чувством ответственности, имеющий твёрдый, сильный характер. Если говорить о способностях и характере, то именно характер определяет проявление способностей спортсмена.

1. Выявления стойкости, силы характера

Инструкция. Внимательно прочитайте каждый из двадцати предлагаемых вопросов и выберите наиболее характерный для вас вариант ответа.

1. Часто ли вы задумываетесь над тем, какое влияние оказывают ваши поступки на окружающих?
 - А) очень редко
 - Б) редко
 - В) достаточно часто
 - Г) очень часто
2. Случается, ли вам говорить что-либо такое, во что вы сами не верите (из-за упрямства, наперекор другим либо из престижных соображений)?
 - А) да
 - Б) нет
3. Какие из перечисленных качеств вы более всего цените в людях?
 - А) настойчивость
 - Б) широта мышления
 - В) эффективность, умение показать себя
4. Имеете ли вы склонность к педантизму?
 - А) да
 - Б) нет
5. Быстро ли вы забываете о неприятностях, которые случаются с вами?
 - А) да
 - Б) нет
6. Любите ли вы анализировать свои поступки?
 - А) да
 - Б) нет
7. Находясь среди лиц, вам известных:
 - А) стараетесь сохранить тон, принятый в этом кругу
 - Б) остаетесь самим собой
8. Приступая к трудному заданию, стараетесь ли вы не думать об ожидающих вас трудностях?
 - А) да
 - Б) нет

9. Какое из перечисленных ниже определений, по вашему мнению, более подходит к вам?

- А) мечтатель
- Б) «рубаха-парень»
- В) усерден в труде
- Г) пунктуален, аккуратен
- Д) «философ» в широком смысле слова
- Е) суетливый человек

10. При обсуждении того или иного вопроса:

А) высказываете свою точку зрения, хотя она может быть отлична от мнения большинства

Б) считаете, что в данной ситуации лучше промолчать, хотя имеете иную точку зрения

В) поддерживаете большинство, оставаясь при своем мнении

Г) не утруждаете себя раздумьями и принимаете точку зрения большинства

11. Какое чувство у вас вызывает неожиданный вызов к руководителю?

- А) раздражение
- Б) тревогу
- В) озабоченность
- Г) не вызывает никакого чувства

12. Если в пылу полемики ваш оппонент «сорвется» и допустит личный выпад против вас, как вы поступите:

- А) ответите ему тем же
- Б) проигнорируете этот факт
- В) демонстративно оскорбитесь
- Г) предложите сделать перерыв

13. Если ваша работа забракована, это вызывает у вас:

- А) досаду
- Б) стыд
- В) гнев

14. Если вы попадаете впросак, кого вините в первую очередь?

- А) самого себя
- Б) «фатальное невезение»
- В) прочие объективные обстоятельства

15. Вам не кажется, что окружающие люди (руководители, коллеги, подчинённые) недооценивают ваши способности и знания?

- А) да
- Б) нет

16. Если ваши друзья и коллеги начинают над вами подтрунивать, то что делаете вы?

- А) злитесь на них
- Б) стараетесь ретироваться

- В) не раздражаясь, начинаете подыгрывать им
 Г) отвечаете смехом и, как говорится, ноль внимания
 Д) делаете безразличный вид, улыбаетесь, но в душе негодуете
17. Если вы спешите, а на обычном месте нет вашего портфеля, зонта, перчаток и т.п., то как вы поступаете?
 А) будете продолжать поиск молча
 Б) будете искать, попутно обвиняя домашних в беспорядке
 В) уйдете без нужной вам вещи
18. Что, скорее всего, выведет вас из равновесия?
 А) длинная очередь
 Б) толчея в общественном транспорте
 В) необходимость приходить в определенное место несколько раз по одному и тому же вопросу
19. Закончив спор, продолжаете ли вы вести его мысленно, приводя все новые и новые аргументы в защиту вашей точки зрения?
 А) да
 Б) нет
20. Если для выполнения срочной работы вам представится выбрать себе помощника, то кого из кандидатов вы выберете?
 А) человека исполнительного, но безынициативного
 Б) человека знающего, но упрямого и спорщика
 В) человека одаренного, но с ленцой
- Результаты ответов оцениваются по шкале оценок, затем подсчитывается общая сумма баллов.

Шкала оценок

1. А – 0	7. А – 2	11. А – 0	16. А – 0
Б – 1	Б – 0	Б – 1	Б – 1
В – 2	8. Да – 0	В – 2	В – 2
Г – 3	Нет – 2	Г – 0	Г – 0
2. Да – 0	9. А – 0	12. А – 0	Д – 1
Нет – 1	Б – 1	Б – 2	17. А – 2
3. А – 1	В – 3	В – 1	Б – 0
Б – 1	Г – 2	Г – 3	В – 1
В – 0	Д – 2	13. А – 2	18. А – 1
4. Да – 2	Е – 0	Б – 1	Б – 0
Нет – 0	10. А – 2	В – 0	В – 2
5. Да – 0	Б – 0	14. А – 2	19. Да – 0
Нет – 2	В – 0	Б – 0	Нет – 2
6. Да – 2	Г – 0	В – 0	20. А – 0
Нет – 0		15. Да – 0	Б – 1
		Нет – 2	В – 2

Диагностическая значимость полученных результатов. Ниже 15 баллов. Такой человек отличается слабохарактерностью, неуравновешенностью и беззаботностью. В случающихся с ним неприятностях он готов винить кого угодно, только не себя. В дружбе и на работе на него трудно положиться. Он не обладает достаточной надежностью в отношениях со своими коллегами.

От 15 до 25 баллов. У такого человека достаточно твердый характер. Он обладает реалистичными взглядами на жизнь, но не все его поступки равноценны. Бывают у него срывы и заблуждения. Он добросовестен и вполне уживчив в коллективе. И все же ему есть над чем подумать и избавиться от некоторых недостатков.

От 26 до 28 баллов. Это человек настойчивый, обладающий чувством ответственности. Он ценит свои суждения, но и считается с мнениями других, правильно ориентируется в возникших ситуациях и в большинстве случаев умеет выбрать правильное решение. Это свидетельствует о наличии черт сильного характера. Ему не чуждо чувство самолюбования, может проявлять жестокость по отношению к другим.

2. Диагностика акцентуаций характера.

В последнее время широкое распространение получило исследование типа характера (акцентуаций), на основе которого строится воспитательная работа, коррекция поведения человека, общение с ним.

Характер определяет поведение спортсмена и результативность соревновательной деятельности.

Характерологический опросник К. Леонгарда

Инструкция. Вам будет предложено несколько вопросов и утверждений, касающихся вашего характера. Если вы согласны с ними, поставьте напротив утверждения знак «+», если нет, поставьте знак «-».

1. У вас чаще весёлое и беззаботное настроение.
2. Вы чувствительны к оскорблениям.
3. Бывает ли так, что у вас на глаза навертываются слезы в кино, беседе?
4. Сделав что-либо, вы сомневаетесь, все ли сделано верно, и не успокаиваетесь до тех пор, пока не убедитесь еще раз в том, что все сделано правильно.
5. В детстве вы были таким же смелым, как ваши сверстники.
6. Часто ли у вас меняется настроение от состояния безграничного ликования до отворачивания к жизни, к себе?
7. Являетесь ли вы центром внимания в обществе, компании?
8. Бывает ли так, что вы беспричинно находите в таком ворчливом настроении, что с вами лучше не разговаривать?
9. Вы серьёзный человек?
10. Способны ли вы восторгаться, восхищаться чем-нибудь?

11. Предприимчивы ли вы?
12. Вы быстро забываете, если вас кто-то обидит.
13. Мягкосердечны ли вы?
14. Опуская письмо в почтовый ящик, проверяете ли вы, проводя рукой по щели, что письмо упало?
15. Стремитесь ли вы всегда считаться в числе лучших работников?
16. Бывало ли вам страшно в детстве во время грозы, при встрече с незнакомой собакой?
17. Стремитесь ли вы во всем и всюду соблюдать порядок?
18. Зависит ли ваше настроение от внешних обстоятельств?
19. Любят ли вас ваши знакомые?
20. Часто ли у вас бывает чувство внутреннего беспокойства, ощущение возможной беды, неприятности?
21. У вас часто бывает несколько подавленное настроение.
22. Бывали ли у вас хотя бы один раз истерика или нервный срыв?
23. Трудно ли вам усидеть на одном месте?
24. Если по отношению к вам поступили несправедливо, энергично ли вы отстаиваете свои интересы?
25. Можете ли вы зарезать курицу или овцу?
26. Раздражает ли вас, если дома занавес или скатерть висят неровно, или же вы сразу стараетесь поправить их?
27. Вы в детстве боялись один оставаться дома?
28. Часто ли у вас бывают колебания настроения без причин?
29. Всегда ли вы стремитесь быть достаточно сильным работником в своей профессии?
30. Быстро ли вы начинаете сердиться или впадать в гнев?
31. Бываете ли вы абсолютно беззаботным, веселым?
32. Бывает ли так, что ощущение полного счастья буквально пронизывает вас?
33. Как вы думаете, получился бы из вас ведущий в юмористическом спектакле?
34. Вы обычно высказываете свое мнение людям достаточно откровенно, прямо, недвусмысленно.
35. Вам трудно переносить вид крови.
36. Любите ли вы работу с высокой личной ответственностью?
37. Склонны ли вы выступать в защиту лиц, в отношении к которым поступают несправедливо?
38. В темный подвал вам трудно, страшно спускаться.
39. Предпочитаете ли вы работу такой, где надо действовать быстро, но требования к качеству выполнения невысоки?
40. Общительны ли вы?
41. В школе вы охотно декламировали стихи.
42. Убегали ли вы в детстве из дома?

43. Кажется ли вам жизнь трудной?
44. Бывало ли так, что после конфликта, обиды вы были до того расстроены, что идти на работу казалось просто невыносимым?
45. Можно ли сказать, что при неудаче вы теряете чувство юмора?
46. Предприняли бы вы первые шаги к примирению, если вас кто-то обидел?
47. Вы очень любите животных.
48. Возвращаетесь ли вы, чтобы убедиться, что оставили дом или рабочее место в таком состоянии, что там ничего не случится?
49. Преследует ли вас иногда неясная мысль, что с вами и вашими близкими может случиться что-то страшное?
50. Считаете ли вы, что ваше настроение очень изменчивое?
51. Трудно ли вам докладывать (выступать на сцене) перед большим коллективом?
52. Вы можете ударить обидчика, если он вас оскорбит.
53. У вас велика потребность в общении с другими людьми.
54. Вы относитесь к тем, кто при каких-либо разочарованиях впадает в глубокое отчаяние.
55. Вам нравится работа, требующая организаторской деятельности?
56. Настойчиво ли вы добиваетесь намеченной цели, если на пути к ней приходится преодолевать массу препятствий?
57. Может ли трагический фильм взволновать вас так, что на глазах выступают слезы?
58. Часто ли бывает вам трудно уснуть из-за того, что проблемы прожитого или будущего дня все время крутятся в ваших мыслях?
59. В школе вы иногда подсказывали товарищам или давали списывать.
60. Потребуется ли вам большое напряжение воли, чтобы пройти одному через кладбище.
61. Тщательно ли вы следите за тем, чтобы каждая вещь в вашей квартире была только на одном месте?
62. Бывает ли так, что, будучи перед сном в хорошем настроении, вы на следующий день встаете подавленным, и это состояние длится долго?
63. Легко ли вы привыкаете к новым ситуациям?
64. Бывают ли у вас головные боли.
65. Вы часто смеетесь.
66. Можете ли вы быть приветливым даже с тем, кого вы явно не цените, не уважаете.
67. Вы подвижный человек.
68. Вы очень переживаете из-за несправедливости.
69. Вы настолько любите природу, что можете назвать ее другом.
70. Уходя из дому или ложась спать, вы проверяете, закрыт ли газ, погашен ли свет, закрыты ли двери?

71. Вы очень боязливы.
72. Изменяется ли ваше настроение при приёме алкоголя?
73. В вашей молодости вы охотно участвовали в художественной самодеятельности.
74. Вы расцениваете жизнь несколько пессимистически, без ожидания радости.
75. Часто ли вас тянет путешествовать?
76. Может ли ваше настроение измениться так резко, что ваше состояние радости сменяется угрюмым, подавленным?
77. Легко ли вам удастся поднять настроение друзей в компании?
78. Долго ли вы переживаете обиду?
79. Переживаете ли вы долгое время горести других людей?
80. Часто, будучи школьником, вы переписывали страницу вашей тетради, если случайно поставили кляксу?
81. К людям вы относитесь скорее с недоверием и осторожностью, чем с доверчивостью.
82. Вам часто снятся страшные сны.
83. Бывает ли так, что вы остерегаетесь того, что броситесь под колеса проходящего поезда, или стоя на балконе, внезапно упадете с него?
84. В веселой компании вы обычно веселы?
85. Способны ли вы отвлечься от трудных проблем, требующих решения?
86. Вы становитесь менее сдержанным и чувствуете себя свободно, приняв алкоголь.
87. В беседе вы скудны на слова.
88. Если бы вам необходимо было бы играть на сцене, вы смогли бы войти в роль, чтобы позабыть о том, что это только игра?

Ключ к методике: подсчитывается количество «+» и «-» по каждой из 10 шкал. Найденная сумма умножается на число, указанное ниже. Наибольшая сумма той или иной шкалы свидетельствует о выраженности того или иного типа характера (акцентуации).

Гипертимный тип (значение шкалы умножить на 3)

«+» 1, 11, 23, 33, 45, 55, 67, 77. «-» нет.

Возбудимый тип (значение умножается на 2)

«+» 2, 15, 24, 34, 37, 56, 68, 78, 81. «-» 12, 46, 59.

Эмотивный тип (умножается на 3)

«+» 3, 13, 35, 47, 57, 68, 79 «-» 25

Педантичный тип (умножается на 2)

«+» 4, 14, 17, 26, 39, 48, 58, 61, 70, 80, 83 «-» 36

Тревожный тип (умножается на 3)

«+» 16, 27, 38, 49, 60, 71, 82 «-» 5

Циклотимный тип (умножается на 3)

«+» 6, 18, 28, 40, 50, 62, 72, 84 «-» нет

Демонстративный тип (умножается на 2)
 «+» 7, 19, 22, 29, 41, 44, 63, 66, 73, 85, 88 «-» 51
 Неуравновешенный тип (умножается на 3)
 «+» 8, 20, 30, 42, 52, 64, 74, 86 «-» нет
 Дистимный тип (гипотимный) умножается на 3.
 «+» 9, 21, 43, 75, 87 «-» 31, 53, 65
 Экзальтированный тип (умножается на 6)
 «+» 10, 32, 54, 76 «-» нет.

3. Диагностика черт характера по Г. Айзенку

Инструкция. В предлагаемых утверждениях выражены различные психические состояния.

Если то или иное состояние больше всего подходит к вам, то поставьте напротив него 2 балла, если подходит, но не очень – 1 балл, если совсем не походит – 0 баллов.

№	Психическое состояние	Подходит	Подходит, но не очень	Не подходит
1	Не чувствую в себе уверенности			
2	Часто из-за пустяков краснею			
3	Мой сон беспокоен			
4	Легко впадаю в уныние			
5	Беспокоюсь из-за воображаемых неприятностей			
6	Меня пугают трудности			
7	Люблю копаться в своих недостатках			
8	Меня легко убедить			
9	Я мнительный			
10	С трудом переношу время ожидания			
11	Нередко мне кажутся безысходными положения, из которых можно выйти			
12	Неприятности меня сильно расстраивают, я падаю духом			
13	При больших неприятностях я склонен без достаточных оснований винить себя			
14	Несчастья и неудачи меня ничему не учат			
15	Я часто отказываюсь от борьбы, считая ее бесполезной			
16	Я нередко чувствую себя беззащитным			
17	Иногда у меня бывает состояние отчаяния			
18	Чувствую растерянность перед трудностями			

19	В трудные минуты жизни веду себя по-детски, хочу, чтобы меня пожалели			
20	Считаю недостатки своего характера неисправимыми			
21	Оставляю за собой последнее слово			
22	Если кто-нибудь раздражает меня, я готов сказать все, что о нем думаю			
23	Меня легко рассердить			
24	Люблю делать замечания другим			
25	Хочу быть авторитетом для окружающих			
26	Не довольствуюсь малым, хочу большего			
27	Когда разгневаюсь, плохо себя сдерживаю			
28	Предпочитаю лучше руководить, чем подчиняться			
29	У меня резкая, грубая жестикуляция			
30	Я мстителен			
31	Мне трудно менять привычки			
32	Нелегко переключаю внимание			
33	Очень настороженно отношусь к новому			
34	Меня трудно переубедить			
35	Нередко у меня не выходят из головы мысли, от которых следовало бы освободиться			
36	Нелегко сближаюсь с людьми			
37	Меня расстраивают даже незначительные нарушения плана			
38	Нередко я проявляю упрямство			
39	Неохотно иду на риск			
40	Резко переживаю от принятого режима			

Ключ к опроснику. Подсчитайте сумму баллов за каждую из четырех групп вопросов.

1–10 вопросы – тревожность.

11–20 вопросы – фрустрация.

21–30 вопросы – агрессивность.

31–40 вопросы – ригидность.

По каждому свойству начисляется от 0 до 7 баллов – чем меньше число баллов, тем меньше выражено то или иное свойство.

При 15–22 баллах – чем большее число баллов, тем больше выражено свойство.

Тревожность:

0–7 баллов – не тревожные;

8–14 средний баллов – уровень тревожности допустимый;

15–20 баллов – очень тревожные.

Фрустрация:

0–7 баллов – высокая устойчивость к неудачам и небоязнь трудностей;

8–14 баллов – средний уровень выраженности фрустрации;

15–20 баллов – высокий уровень фрустрации, стремление избегать трудностей, боязнь неудач.

Агрессивность:

0–7 баллов – не агрессивны, спокойны, выдержаны в конфликтных ситуациях;

8–14 баллов – средний уровень выраженности агрессивности;

15–20 баллов – агрессивны, невыдержаны, возникают трудности во взаимоотношениях с людьми.

Ригидность:

0–7 баллов – лабильная нервная система, легкая переключаемость к действиям;

8–14 баллов – средний уровень;

15–20 баллов – сильная выраженность ригидности.

Практическая работа 4

Изучение психической надежности спортсмена

Методика В.Э. Мильмана, В.Л. Марищук.

Психическая надежность рассматривается как устойчивость функционирования основных психических механизмов в сложных соревновательных условиях.

Она включает в себя: соревновательную эмоциональную устойчивость, саморегуляцию, мотивационно-энергетический компонент, стабильность и помехоустойчивость.

Показатели соревновательной эмоциональной устойчивости: характер, интенсивность предсоревновательного и соревновательного эмоционального возбуждения, и его колебания, степень его влияния на выступления спортсмена.

Показатели саморегуляции: осознание и оценивание своего эмоционального состояния, умение влиять на него, умение перестроиться в ходе борьбы, контроль за своими действиями.

Показатели мотивационной сферы: любовь к спорту, стремление к борьбе, полная самоотдача на тренировках и соревнованиях.

Показатели стабильности и помехоустойчивости: устойчивость функционального состояния, стабильность двигательных навыков, невосприимчивость к воздействию помех.

Ниже приведена анкета психической надёжности и ключ к ней.

Инструкция. Перед вами вопросы, цель которых – выявить психологические особенности вашей спортивной деятельности.

При ответе на каждый вопрос выберите один из трех предлагаемых ответов и напишите его на листе ответов рядом с номером вопроса.

1. В каких случаях вы выступаете успешно в соревнованиях?
 - а) находясь в спокойном состоянии, когда не волнуюсь
 - б) находясь в состоянии повышенного возбуждения
 - в) в состоянии сильного возбуждения
2. Вы обычно сильно волнуетесь на соревнованиях?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет
3. Вы обычно точно оцениваете степень своего волнения и других эмоциональных состояний?
 - а) да
 - б) не могу сказать определённо
 - в) нет
4. Нравится ли вам выступать в прикидках, контрольных упражнениях?
 - а) да
 - б) не могу сказать точно
 - в) нет
5. Можете ли вы в течение наиболее важного периода сезона поддерживать стабильный уровень высоких результатов?
 - а) да
 - б) бывают колебания
 - в) нет
6. Стабильна ли ваша техника?
 - а) да
 - б) бывают колебания
 - в) нет
7. Сильно ли сбивают вас неожиданные помехи?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет
8. Мешает ли волнение на соревнованиях выступать вам наилучшим образом?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет
9. Вы полностью выкладываетесь на важных соревнованиях?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет

10. Вы охотно выполняете объёмные, интенсивные нагрузки?
- а) да
 - б) не всегда
 - в) нет
11. Сильно ли действуют на вас неудачи?
- а) да, сильно расстраивают
 - б) быстро забываются
 - в) не придаю им особого значения
12. В каких случаях вы достигаете лучшего результата?
- а) при строгом контроле своих действий
 - б) при автоматическом выполнении
 - в) нечто среднее
13. Бывают ли у вас во время ответственных соревнований серьёзные, необъяснимые ошибки, влияющие на результат выступлений?
- а) да
 - б) иногда
 - в) практически не бывает
14. Возникает ли у вас при удачном стечении обстоятельств чувство, что «дело сделано», «скорее бы все закончилось»?
- а) да
 - б) иногда
 - в) нет
15. Когда вы обычно начинаете испытывать волнение перед ответственным соревнованием?
- а) за несколько дней перед соревнованием
 - б) накануне соревнований
 - в) непосредственно перед стартом
16. Трудно ли вам отключаться от мыслей о предстоящем выступлении на ответственных соревнованиях?
- а) да
 - б) нет
 - в) могу отключиться, но ненадолго
17. Проводите ли вы специальную настройку перед выходом на старт? (возможно несколько вариантов)
- а) нет, не провожу
 - б) стараюсь успокоиться, снять напряжение
 - в) стараюсь думать о чём-то приятном
 - г) сосредотачиваюсь на предстоящем выступлении
 - д) стараюсь активизироваться, поднять мышечный тонус
 - е) стараюсь отвлечься от мысли о предстоящем соревновании
 - ж) стараюсь вызвать в себе спортивную злость
 - з) перебираю в уме тактические и технические моменты предстоящего выступления
 - и) использую разминку в качестве психологической настройки

18. Можете ли вы, если считаете нужным, быстро переключиться с одного вида настройки на другой?

- а) нет
- б) обычно в этом нет необходимости
- в) да

19. Можете ли вы в ходе спортивной борьбы при необходимости заставить себя быстро успокоиться?

- а) нет
- б) не всегда
- в) как правило, могу

20. Пользуетесь ли вы для этих целей словесными приказами самому себе?

- а) нет
- б) обычно в этом нет необходимости
- в) да

21. Вы многим готовы пожертвовать в жизни ради успехов в спорте?

- а) да, могу отказаться от многого
- б) этой проблемы пока не возникало
- в) нет

22. Каково ваше отношение к соревнованиям?

- а) соревнование – это трудный экзамен
- б) соревнование – это праздник
- в) и то и другое

Обработка материалов опроса. Подсчитывается количество баллов по каждому компоненту. Оценка «0» баллов соответствует среднему уровню психической надёжности. Оценка со знаком «-» говорит о снижении уровня надёжности, оценка со знаком «+» указывает на повышение уровня надёжности.

Ключ к анкете «Психическая надёжность»

	Компоненты психической надёжности											
	СЭУ			СР			МЭ			СтП		
	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	-2	-1	+1									
2	-2		+1									
3				-2	-1	+1						
4							+1			-1		
5										+1	-1	-2
6										+1	-1	-2
7										-2	-1	+1
8	-2	-1	+1									
9							+1	-1	-2			
10							+1	-1	-2			
11							+1	-1	-2			
12				+1	-1							
13	-2		+1									
14	-2		+1									
15	-2	-1										
16				-2	+1	-1						
17	Характер эмоциональных реакций: а – нейтральные; г, д, ж, з, и, – стенические; б, в, е, – астенические											
18				-2		+1						
19				-2	-1	+1						
20				-1		+1						
21							+1	-1	-2			
22							-1	+2	+1			

Практическая работа 5
Помехоустойчивость спортсмена

Тест Г.Д. Бабушкина, Ю.В. Яковых.

Помехоустойчивость представляет собой способность спортсмена выполнять определенную деятельность, не снижая результатов под воздействием различных помех (внешних, внутренних). Для футболиста такими помехами могут быть необъективное судейство, действия соперников и др. Для гимнаста – неудачное начало соревнования; неудачное выступление товарищей по команде; необъективное судейство и др.

Данный опросник предназначен для исследования качества помехоустойчивости у спортсменов игровых видов спорта. При соответствующей переработке содержания вопросов может использоваться и в других видах спорта.

Инструкция. Уважаемый спортсмен! Ответьте, пожалуйста, на поставленные вопросы, отражающие ваше поведение на соревнованиях. Выберите один из предлагаемых ответов и поставьте его напротив вопроса.

1. Вы обычно сильно волнуетесь на соревнованиях?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет
2. Нравится ли вам выступать в прикидках, контрольных тренировках?
 - а) нет
 - б) не всегда
 - в) да
3. Сильно ли на вас действуют неудачи?
 - а) да
 - б) не всегда
 - в) не придаю им особого значения
4. Сильно ли вас сбивают неожиданные помехи?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет
5. Часто ли на соревнованиях у вас возникает негативное состояние?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет
6. Бывает ли у вас во время соревнований серьезные необъяснимые ошибки, влияющие на вашу деятельность?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет
7. Могут ли условия соревнований повлиять на вашу соревновательную деятельность?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет
8. Оказывают ли зрители на вас негативное влияние во время соревнований?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет
9. Могут ли неправильные или необъективные действия судьи вывести вас из равновесия?
 - а) да
 - б) иногда
 - в) нет

10. Раздражаетесь ли вы, когда тренер делает вам замечания по ходу игры?

- а) да
- б) иногда
- в) нет

11. Могут ли неудачные действия партнеров повлиять на ваше психическое состояние?

- а) да
- б) иногда
- в) нет

12. Сильный, грамотный и активный соперник вызывает у вас волнение и чувство «скорее бы все закончилось»?

- а) да
- б) иногда
- в) нет

13. У вас опускаются руки, когда в игре вы совершаете ошибки и ваши действия неудачны?

- а) да
- б) иногда
- в) нет

14. Может ли постоянное отставание в счете или игра очко в очко вызывать у вас нестабильное или неуверенное состояние?

- а) да
- б) иногда
- в) нет

15. Могут ли неблагоприятные взаимоотношения в вашей команде отрицательно влиять на ваше состояние в игре?

- а) да
- б) иногда
- в) нет

16. Мешает ли волнение на соревнованиях выступать вам наилучшим образом?

- а) да
- б) иногда
- в) нет

17. В каких случаях вы выступаете на соревнованиях успешно?

- а) находясь в спокойном состоянии
- б) находясь в состоянии повышенного возбуждения
- в) в любом состоянии

18. Можете ли вы в ходе спортивной борьбы, при необходимости, заставить себя быстро успокоиться?

- а) нет
- б) не всегда, в) да

19. Снижает ли эффективность ваших действий на соревнованиях наступившее утомление?

- а) да
- б) иногда
- в) нет

20. В какой период соревновательной борьбы ваши действия самые результативные?

- а) в первой четверти игры
- б) в первой половине игры
- в) в процессе всей игры

Ключ к опроснику. Ответы «а» оцениваются в 1 балл, ответы «б» в 2 балла, ответы «в» – в 3 балла. Находится общая сумма баллов, характеризующая помехоустойчивость спортсмена. Максимальное значение 60 баллов, минимальное 20 баллов.

Практическая работа 6

Диагностика свойств нервной системы

Опросник польского психолога Я. Стреляу.

Данный опросник может применяться при изучении любого контингента испытуемых (по возрасту и по роду занятий).

Инструкция: оцените выраженность у себя признаков, характеризующих свойства нервной системы по следующей шкале:

Утвердительный ответ:

- а) в высшей степени +3
- б) в средней степени +2
- в) в малой степени +1

Неопределённый ответ – 0

Оценка ставится напротив показателей в протоколе (табл. 1).

1. В случае неудачи продолжаю действовать до конца.
2. Порицания родителей, преподавателей оказывает положительное влияние на мое состояние и поведение.
3. Безразличен к насмешкам и попыткам подшутить надо мной.
4. Легко сосредотачиваю и поддерживаю внимание во время умственной работы, несмотря на помехи (шум, разговоры и т.п.).
5. Легко сосредотачиваю внимание на исполнении физической работы.
6. После спора, ссоры и других неприятностей легко успокаиваюсь и сосредотачиваюсь на нужной деятельности.
7. Легко сдерживаю и управляю собой в самых неожиданных ситуациях.
8. Спокойно, терпеливо делаю трудную работу.

9. В сложных ситуациях сохраняю собранность, спокойствие, терпеливость.
10. Накануне какого-либо мероприятия (экзамена, торжества, путешествия и т.п.) мое поведение не отличается от обычного.
11. У меня бывают срывы в настроении из-за пустяков.
12. Как правило, крепко сплю перед испытаниями (экзаменами, соревнованиями).
13. Способен сдерживать себя, могу быстро успокоиться по требованию.
14. Отношусь спокойно к необъективной оценке моей деятельности.
15. В волнующих ситуациях (спор, ссора, экзамен) проявляю спокойствие и хладнокровие, владею собой.
16. Я не вспыльчив, не раздражителен.
17. Проявляю сдержанность, самообладание при неожиданном известии.
18. Легко храню в секрете интересную новость.
19. Способен терпеливо многократно выполнять разнообразные, требующие кропотливой работы упражнения, добиваться четкости и законченности выполняемой работы.
20. Тщательно и неторопливо готовлюсь к началу важного дела.
21. Настроение мое обычно ровное, устойчивое.
22. Активность в учебе, спорте, быту и т.д. проявляется равномерно, без периодических подъемов и спадов.
23. У меня равномерная и правильная речь, сдержанные движения.
24. Легко усваиваю сложные задания на занятиях, стремлюсь скорее начать их выполнение.
25. Часто допускаю ошибки, даже грубые из-за того, что спешу.
26. К выполнению нового задания приступаю сразу, без долгих размышлений.
27. Быстро реагирую на действия других людей, на изменение условий.
28. Быстро приобретаю новые навыки и привычки на учебных занятиях и в жизни, без особого труда могу их изменить.
29. Легко исправляю свои ошибки.
30. Легко и быстро привыкаю к характеру, требованиям новых преподавателей, к новым условиям жизни и деятельности.
31. Легко завожу новые знакомства, люблю бывать с людьми.
32. Быстро переключаюсь от покоя к делу, втягиваюсь в работу.
33. Могу быстро переходить от одной работы к другой, от одного занятия к другому.
34. Люблю, когда задания часто меняются.
35. Легко и быстро засыпаю, просыпаюсь, встаю.
36. Легко переключаюсь от переживания неудач и неприятностей к какой-либо деятельности.

37. У меня часто меняется настроение.

38. Мои чувства ярко проявляются в мимике, движениях, речи.

39. Моя речь и движения очень быстрые, но могу заставить себя говорить и двигаться медленнее.

Завершение задания. Сложить в каждой из трех граф (табл. 10) баллы со знаком «+» и со знаком «-» в отдельности, найти алгебраическую сумму и перевести их в проценты. За 100 % принимается общее число оценок за вычетом прочерков (нулевой ответ, если таковые имеются), умноженное на три. Записать полученные значения в протокол. Затем на основании этих данных делается заключение о выраженности свойств нервной системы

более – высокая степень выраженности свойства, 49–25 баллов – средняя, 24–0 – низкая.

Соответствующие границам цифры со знаком «+» характеризуют высокую, среднюю и низкую степень выраженности силы, подвижности и уравновешенности, со знаком «-» – слабость, неуравновешенность и инертность нервной системы. По совокупности свойств нервной системы определяется тип темперамента.

При этом придерживаются следующих границ: 50 баллов и более – высокая степень выраженности свойства, 49–25 баллов – средняя, 24–0 – низкая. Соответствующие границам цифры со знаком «+» характеризуют высокую, среднюю и низкую степень выраженности силы, подвижности и уравновешенности, со знаком «-» – слабость, неуравновешенность и инертность нервной системы. По совокупности свойств нервной системы определяется тип темперамента

Таблица 10 – Протокол оценки свойств нервной системы

Свойства нервной системы					
Сила		Уравновешенность		Подвижность	
№ показателя	оценка	№ показателя	оценка	№ показателя	оценка
1		17		33	
2		18		34	
3		19		35	
16		32		48	
Сумма баллов со знаком «+»		Сумма баллов со знаком «+»		Сумма баллов со знаком «+»	
Сумма баллов со знаком «-»		Сумма баллов со знаком «-»		Сумма баллов со знаком «-»	
Алгебраическая сумма баллов		Алгебраическая сумма баллов		Алгебраическая сумма баллов	
в %		в %		в %	

ТЕМА 3. ДИАГНОСТИКА МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В СПОРТИВНОЙ КОМАНДЕ

Малая группа как объект диагностики

Спортивная команда, учебная группа, класс представляют собой малую группу, имеющую социально значимую цель, наделенную руководством. Характер складывающихся межличностных взаимоотношений в них оказывает существенное влияние на выполнение задач, поставленных перед педагогом, тренером.

Выделяют два критерия, позволяющие говорить о группе как субъекте деятельности: частота и продолжительность взаимодействия между членами группы; число составляющих ее членов (от 2 до 45). Между числом, частотой и интенсивностью коммуникаций в группе и ее сплочённостью существует прямая связь: число и сила взаимных положительных и отрицательных выборов являются показателями для определения сплочённости группы.

В отечественной психологии малая группа рассматривается как сфера выявления возможностей личности, проявления ее индивидуальности, как среда, в которой формируется личность. В этой связи исследования личности в группе являются актуальными и позволяют решать практические проблемы, связанные с управлением группой. Основным признаком малой группы является непосредственность общения между ее членами, что и составляет предмет исследования. При исследовании группы носят недифференцированный характер, характеризуются непрочностью. Выделение в группе подгрупп не наблюдается.

Взаимоотношения приобретают особую значимость и окраску в школьном возрасте. Личные отношения возникают не только на основе симпатий, но и на выполняемой деятельности. Личностные и деловые взаимоотношения тесно связаны, и это используется в школьной педагогике при комплектовании групп для организации дополнительных занятий с отстающими школьниками.

Взаимоотношения в группах, занимающихся спортом (учебно-тренировочные группы ДЮСШ, спортивные команды) складываются в основном на деловой основе и зависят от спортивной квалификации, статуса спортсмена в группе, команде. Личностные качества в данном возрасте не являются ведущим фактором формирования взаимоотношений. В этом возрасте в группах выделяется две структуры общения: деловая (формальная) и межличностная (неформальная).

Неформальная структура зависит от формальной структуры группы в той степени, в которой индивиды подчиняют свое поведение целям и задачам совместной деятельности. Диагностика позволяет оценить степень этого влияния.

Для спортивной деятельности (особенно в детско-юношеском спорте) важно, что структура неформального характера проецируется (оказывает

влияние) на систему деловых взаимоотношений, влияет на сплочённость группы и на результаты коллективной деятельности.

При психодиагностике взаимоотношений в группе важно знать, что деловые и межличностные отношения дифференцируются по параметрам «отношение» и «общение».

Психологическое отношение – это внутренняя реальность субъекта, представляющая собой отражение других людей в мыслях, переживаниях. Отношение – это внутреннее состояние субъекта.

Общение – это процесс вербального и невербального взаимодействия, в котором проявляются, закрепляются и развиваются межличностные отношения. Общение – это внешне наблюдаемый процесс, который не всегда отражает сущность межличностного отношения. Поэтому, межличностное отношение и общение требуют разных методов их диагностики.

Одним из наиболее эффективных методов исследования структуры малых групп, а также положения личности в группе является социометрия.

Практическая работа 1

Социометрия

Данный метод нашёл широкое распространение при исследовании различных проблем спортивных групп, коллективов.

Цель: выявление межличностных отношений в спортивной команде.

Инструкция для спортсменов команды. Вам нужно ответить на следующий вопрос: «Кого из команды ты бы пригласил на свой день рождения?». Сначала напишите фамилию того, кого бы вы пригласили в первую очередь, и далее того, кого пригласили бы во вторую, в третью.

Инструкция педагогу. Через 10 мин. соберите листочки, которые должны быть обязательно подписаны. Если учащийся никого не указал, то сдает листок только с указанием своей фамилии. Исследование проводится в группе несколько раз (через 3–4 месяца) для увеличения достоверных ответов. Повторение лучше проводить несколько в другой форме. Например, можно задать другие вопросы:

- Кого бы ты хотел иметь соседом по квартире, по двору?
- С кем бы ты хотел пойти вместе в поход?

Обработка результатов. Данные заносятся в основную таблицу результатов. В левом столбце записываются фамилии всех членов изучаемой группы (по алфавиту, сначала мальчики, затем девочки), по горизонтали – только их номера. На соответствующих пересечениях цифрами 1, 2, 3 обозначают тех, кого выбрал каждый ученик в 1, 2, 3 очередь.

Затем обозначаются взаимные выборы. Если среди тех, кого выбрал участник, есть те, кто выбрал его, то это значит, что у него с этими учащимися взаимные выборы. В таблице они подчеркиваются или обводятся кружком. Далее подсчитываются по вертикали количество полученных выборов каждым участником и количеством взаимных выборов.

Психологическое благополучие личности во многом определяется социометрической методикой. Для получения более ясного представления о положении в команде на основе данных таблицы составляется карта групповой дифференциации (рис. 5). В простейшем варианте она имеет вид щита, состоящего из четырех concentрически расположенных окружностей. Каждый круг определяет положение учащегося по результатам исследования.

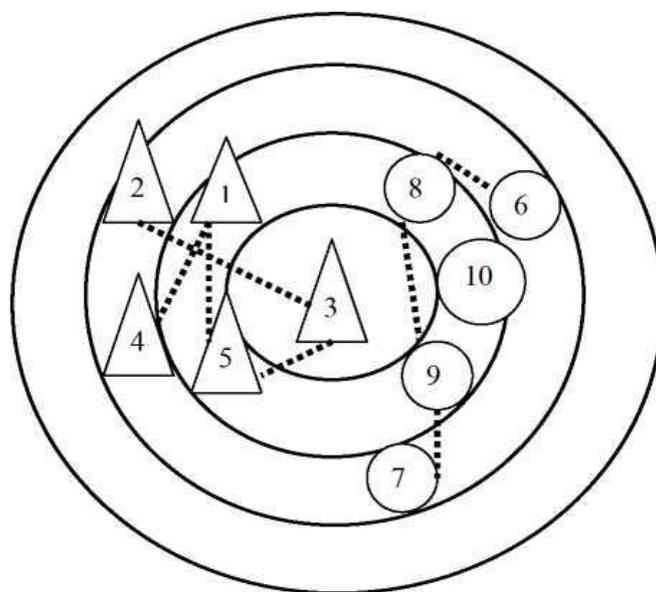


Рис. 5 – Социометрическая матрица

В первом круге располагаются учащиеся, получившие 6 и более выборов, во втором круге – 3–5 выборов, в третьем круге – 1–2 выбора и в четвертый круг попадают те, кто не получил ни единого выбора. Благоприятное положение в команде наблюдается у спортсменов, попавших в первый («звезды») и второй круги, неблагоприятное положение, понижающее силу личности, – «отверженные». На карте мальчики обозначаются треугольниками, девочки – кружками. Пунктирами обозначаются взаимные выборы.

Результаты выбора

№	Кто выбирает	Кого выбирают										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Авдеев			1	3	2						
2	Борисов	1		2			3					
3	Бохан		1			3				2		
4	Володин	1		2		3						
5	Горин	1		3	2							
6	Войтова		2					1				3
7	Гащенко								1	2	3	
8	Денисова			1			2			3		

9	Евдокимова							1	2		3
10	Жук			3		2			1		
Количество полученных		3	2	6	2	4	2	2	3	3	3
Из них взаимных		2	2	2	2	3	1	1	1	2	0

При подведении итогов дополнительно можно выяснить:

- что обеспечивает тому или иному спортсмену определенное место в структуре межличностных отношений в группе (беседа, данные психологических методик);

- влияет ли положение отдельных спортсменов на группу в целом (беседа, наблюдение);

- являются ли «звезды» фактическими лидерами данной команды, какого типа эти лидеры;

- чем объясняется положение в команде тех, кого никто не выбрал (особенности характера, позиция привычки);

- чем вызвано наличие обособленных группировок, что в них является объединяющим началом;

- какова роль группировки в жизни команды.

Могут быть расхождения между реальными отношениями и теми, которые можно предполагать на основании карты. Это происходит потому, что получаемые данные информируют не только о действительных, но и о желаемых отношениях. Длительное наблюдение исследователя, тренера позволяет корректировать результаты.

На основе данных по этой методике исследователь ищет пути выравнивания социального статуса «отверженных», сплочение отдельных группировок в общий коллектив. Выравнивание положения спортсменов требует применения разных приемов в зависимости от особенностей их характера, установок, интересов и способностей: это может быть, например, сообщение о достижении спортсмена, похвала, активизация его самовоспитания, его участие в тренинге общения, уверенности в себе, в значимых общих делах.

С помощью данного метода изучаются деловые и межличностные взаимоотношения в спортивном коллективе. При изучении деловых взаимоотношений задаются вопросы, относящиеся к деловой сфере деятельности в команды. При изучении межличностных взаимоотношений задаются вопросы, касающиеся внеделовой сферы деятельности в команде.

Преимущества и ограничения социометрического метода:

1. Практическая ценность метода социометрии несомненна и состоит в возможности проникнуть в невидимые, но реально существующие групповые структуры межличностных и деловых взаимоотношений.

2. Ограниченность данного метода заключается в проявлении субъективности при получении информации о взаимоотношениях людей.

3. Ценность метода социометрии повышается при использовании других методов (беседа, интервью).

Работа со спортивной командой предполагает хорошую ориентировку в тех групповых процессах, которые определяют сплоченность или разобщенность членов команды, их эмоциональное самочувствие. Одним из важных разделов психолого-педагогического контроля в спортивной команде является оперативная диагностика особенностей коллектива и обще групповой ситуации (психологической атмосферы). Ниже предлагаются две методики изучения взаимоотношений в спортивной команде.

Практическая работа 2

Психологическая атмосфера в команде

Инструкция. Ниже приведены противоположные по смыслу пары слов, с помощью которых можно описать атмосферу в спортивной команде. Чем ближе к правому или левому слову в каждой паре вы поставите знак «х», тем более выражен этот признак в вашей команде.

Итак, для атмосферы в вашей команде характерно:

Дружелюбие	1	2	3	4	5	6	7	8	Враждебность
Согласие	1	2	3	4	5	6	7	8	Несогласие
Удовлетворенность	1	2	3	4	5	6	7	8	Неудовлетворенность
Увлеченность	1	2	3	4	5	6	7	8	Равнодушие
Продуктивность	1	2	3	4	5	6	7	8	Непродуктивность
Теплота	1	2	3	4	5	6	7	8	Холодность
Сотрудничество	1	2	3	4	5	6	7	8	Отсутствие его
Взаимоподдержка	1	2	3	4	5	6	7	8	Недоброжелательность
Занимательность	1	2	3	4	5	6	7	8	Скука
Успешность	1	2	3	4	5	6	7	8	Неуспешность

Ответ по каждому из десяти пунктов оценивается слева направо от 1 до 8 баллов, в зависимости от того, к какой из характеристик ближе помещён знак «х» (чем ближе к левому столбцу, тем ниже балл и тем благоприятнее ситуация в команде). Итоговый показатель по шкале находится в пределах от 10 (самая благоприятная атмосфера) до 80 (самая неблагоприятная).

Практическая работа 3

Сплоченность спортивной команды

Инструкция. Внимательно прочитайте каждый вопрос и подчеркните один из ответов, наиболее точно соответствующих вашему мнению.

1. Как бы вы оценили свою принадлежность к команде?
 - 1) Чувствую себя членом команды, частью коллектива (5)
 - 2) Участвую в большинстве видов деятельности (4)

- 3) Участвую в одних видах деятельности и не участвую в других (3)
- 4) Не чувствую, что являюсь членом команды (2)
- 5) Тренируюсь отдельно от других членов команды (1)
- 6) Не знаю, затрудняюсь ответить (1)

2. *Перешли бы вы тренироваться в другую команду, если бы представилась такая возможность?*

- 1) Да, очень хотел бы перейти (1)
- 2) Скорее всего, перешёл бы, чем остался (2)
- 3) Не вижу никакой разницы (3)
- 4) Скорее всего, остался бы в своей команде (4)
- 5) Очень хотел бы остаться в своей команде (5)
- 6) Не знаю, трудно сказать (1)

3. *Взаимоотношения между спортсменами в вашей команде?*

А. На тренировках:

- 1) Лучше, чем в большинстве команд (3)
- 2) Примерно такие же, как и в большинстве команд (2)
- 3) Хуже, чем в большинстве команд (1)
- 4) Не знаю (1)

Б. На соревнованиях:

- 1) Лучше, чем в большинстве команд (3)
- 2) Примерно такие же, как и в других командах (2)
- 3) Хуже, чем в большинстве команд (1)
- 4) Не знаю (1)

В. Вне тренировок и соревнований:

- 1) Лучше, чем в большинстве команд (3)
- 2) Примерно такие же, как и в других командах (2)
- 3) Хуже, чем в других командах (1)
- 4) Не знаю (1)

4. *Взаимоотношения спортсменов с тренером?*

- 1) Лучше, чем в большинстве команд (3)
- 2) Примерно такие же, как и в большинстве команд (2)
- 3) Хуже, чем в большинстве команд (1)
- 4) Не знаю (1)

5. *Отношение к делу на тренировках и соревнованиях*

- 1) Лучше, чем в большинстве команд (3)
- 2) Примерно такое же, как и в большинстве команд (2)
- 3) Хуже, чем в большинстве команд (1)
- 4) Не знаю (1)

Спортсмен выбирает один из предлагаемых ему на каждый вопрос ответов, за который ему дается определённый балл (в скобках). Итоговый показатель получают, суммируя отдельные оценки всех членов команды и находя среднеарифметическое значение. Сплоченность команды находится в пределах от 7 (очень неблагоприятная атмосфера) до 25 (очень благоприятная). Итоговые показатели анализируются, чтобы выделить спортсменов

с крайними оценками, после этого рассматривается распределение ответов по каждому вопросу с целью выделения наиболее серьезных проблем в команде.

Шкала «психологическая атмосфера в команде» и индекс групповой сплоченности применяются для контроля за внутри коллективными отношениями в команде и повышения:

1) результативности соревновательной деятельности за счет оптимизации социально-психологических условий подготовки и выступления спортсменов;

2) уровня воспитательной работы в коллективе в результате создания наиболее благоприятных ситуаций и обстановки.

Психологическая совместимость и срабатываемость. Психологическая совместимость является решающим фактором срабатываемости спортсменов в групповой деятельности. Комплектование составов в акробатике, бадминтоне, гребле, баскетболе и т.п. осуществляется в большинстве случаев по физическим, техническим данным, и не всегда учитывается психологический фактор. Поэтому в данных видах часто наблюдается текучесть игровых составов, нестабильность игрового взаимодействия, низкая результативность, длительное время разучивания упражнений и т.п.

Так, показателями срабатываемости, например, в парной акробатике, являются:

1) стабильность выполнения групповых элементов;

2) длительность разучивания новых упражнений;

3) срабатываемость партнеров по тесту «срасов».

Психологическая совместимость в групповой акробатике предполагает:

1) по свойствам нервных процессов – сочетание средних уровней силы, подвижности, уравновешенности;

2) по показателям личностной тревожности – различные сочетания умеренных и низких показателей личностной тревожности;

3) по признакам «экстраверсия-интроверсия» – сочетание экстраверт-интроверт;

4) по признакам рациональность-иррациональность – сочетание гомогенных характеристики (рационал-рационал);

5) по признакам «этика-логика» – наличие в составе этического спортсмена с интровертной направленностью;

6) по сочетанию ролевых положений – лидер-ведомый (е);

7) по восприятию времени – минимальное расхождение в оценке временного интервала (10 секунд) – 1,2 с.

В других видах спорта, например, в баскетболе, показатели совместимости будут другие.

Для диагностики совместимости и срабатываемости ниже приводятся две методики, которыми может воспользоваться тренер.

Практическая работа 4

Психологическая совместимость и срабатываемость

1. Тест «срасов»

Инструкция. Партнеру предлагается опросник, который заполняет на своего партнера. На каждый вопрос выбрать один из ответов: «да», «пожалуй, да», «нет».

Партнер 1	Партнер 2
1. Он правильно выполняет	1. Он соперничает другим, если совместная работа выполняется хуже
2. Работу он выполняет вовремя, не задерживая других	2. Он приходит на помощь в том случае, когда общая работа не ладится
3. Он качественно выполняет работу (после него ничего не надо переделывать)	3. Он хорошо чувствует, когда общая работа легко или плохо выполняется
4. Он правильно понимает свои функции	4. Он готов прийти на помощь, когда это нужно
5. Он точно оценивает работу других	5. Он быстро готов откликнуться на просьбу о помощи
6. Он правильно оценивает качество других	6. С ним легко заниматься

Ключ к опроснику. Подсчитывается общее количество баллов по каждому столбцу с учетом того, что ответы оцениваются следующим образом: «да» – 2 балла, «, пожалуй, да» – 1 балл, «нет» – 0 баллов. Шкала совместимости и срабатываемости: 0–6 баллов – удовлетворительная совместимость и срабатываемость; 7–9 баллов – хорошая; 10–12 баллов – отличная.

2. Методика гомеостат

Инструкция. Испытуемые (двое) держат нити, намотанные на круглой палке (диаметр 3 см), натянув веревку до горизонтального положения (показано на рисунке б). По команде «опускай», испытуемые, раскручивая нити, должны опустить верхний цилиндр и одеть его на нижний цилиндр, Разница в диаметрах между цилиндрами 5 мм. Учитывается время выполнения задания. Выполняется три попытки, и находится среднее время выполнения задания. Чем меньше время выполнения, тем более срабатываемы испытуемые. При выполнении 10-ти попыток можно проследить, как происходит срабатываемость. На основе результатов срабатываемости выносятся суждения о совместимости испытуемых.

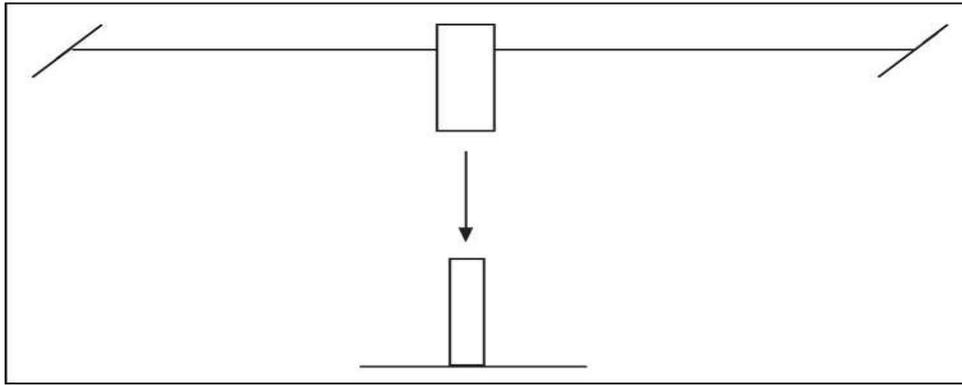


Рис. 6 – Гомеостат для определения совместимости и срабатываемости

3. Диагностика диадных отношений.

В спортивной деятельности диадные отношения проявляются в системах: «тренер-спортсмен», «спортсмен-спортсмен», «тренер-тренер».

Успех тренера при работе с отдельным спортсменом, с командой в целом, зависит от умения построить правильные деловые отношения со своими подопечными. Доверие спортсменов к тренеру, признание его как специалиста, хорошие благоприятные взаимоотношения способствуют совершенствованию спортсменов, от чего зависит успешность деятельности тренера.

Для диагностики межличностных отношений в системе «тренер-спортсмен» предлагается опросник измерения отношений между тренером и спортсменом. С помощью опросника выявляется степень удовлетворённости спортсмена отношением к нему тренера.

Опросник состоит из 24 утверждений, с каждым из которых испытуемый может согласиться или не согласиться (да/нет). С помощью опросника выявляются три параметра отношений:

- 1) гностический – компетентность тренера как специалиста, уровень его профессионального мастерства;
- 2) эмоциональный – насколько тренер отвечает потребности спортсмена в неформальных, теплых отношениях, внимании, поддержке, оценка его как личности;
- 3) поведенческий – особенности внешнего поведения тренера и общения со спортсменами с точки зрения самих спортсмена.

Обработка результатов осуществляется с помощью ключа по каждому из трех компонентов и общего итогового показателя. Чем выше итоговый показатель или по любому показателю, тем благоприятнее складывается контакт между тренером и спортсменом. Получив результаты опроса, тренер может сделать соответствующие выводы относительно своего поведения, отношения к спортсменам и к работе. С помощью данного опросника можно получить не только реальные отношения, но и желаемые отношения с точки зрения спортсменов, добавив соответствующую инструкцию.

Данный опросник можно использовать и при изучении отношений учителя физкультуры с учащимися. Для этого необходимо переформулировать содержание суждений.

Практическая работа 5

Диагностики межличностных отношений

Диагностики межличностных отношений в системе «тренер-спортсмен»

Инструкция. Внимательно прочитайте каждое из суждений. Если вы считаете, что оно верно и соответствует вашим отношениям с тренером, то напишите «да», если же оно неверно, то «нет».

1. Тренер умеет точно предсказать результаты своих учеников.
2. Мне трудно ладить с тренером.
3. Тренер – справедливый человек.
4. Тренер умело подводит меня к соревнованиям.
5. Тренеру явно не хватает чуткости в отношениях с людьми.
6. Слов тренера для меня – закон.
7. Тренер тщательно планирует работу со мной.
8. Я вполне доволен тренером.
9. Тренер недостаточно требователен ко мне.
10. Тренер всегда может дать разумный совет.
11. Я полностью доверяю тренеру.
12. Оценка тренера очень важна для меня.
13. Тренер в основном работает по шаблону.
14. Работа с тренером – одно удовольствие.
15. Тренер уделяет мне мало внимания.
16. Тренер, как правило, не учитывает моих индивидуальных особенностей.
17. Тренер плохо чувствует мое настроение.
18. Тренер всегда выслушивает мое мнение.
19. У меня нет сомнений в правильности и необходимости методов и средств, которые применяет тренер.
20. Я не стану делиться с тренером своими мыслями.
21. Тренер наказывает меня за малейший проступок.
22. Тренер хорошо знает мои слабые и сильные стороны.
23. Я хотел бы стать похожим на тренера.
24. У нас с тренером чисто деловые отношения.

Каждый вопрос, совпадающий с ключом, оценивается в 1 балл.

– Гностический компонент включает вопросы: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22 (номера со знаком «-» означают ответ «нет», остальные «да».

– Эмоциональный компонент включает вопросы: 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20.

– Поведенческий компонент включает вопросы: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24.

Средняя арифметическая оценка дает возможность представить своеобразный обобщённый «портрет» тренера, созданный его командой, по каждому компоненту и по итоговому показателю. Чем больше набранная сумма баллов, тем благоприятнее отношения к тренеру со стороны его учеников.

Практическая работа 6

Диагностика и самооценка предстартового состояния

1. Диагностика предстартового состояния.

Для обеспечения успешного выступления на спортивных соревнованиях необходимо знать характер предстартового состояния спортсмена. Зная состояние спортсмена, педагог может применить средства и методы с целью его оптимизации и приведения к состоянию боевой готовности.

Для диагностики предстартового состояния используется много различных методов. Приведём несколько из них, которыми без особого труда могут воспользоваться тренеры и учителя физической культуры, выставляя различные команды для участия в соревнованиях (Б.А. Вяткин, 1981).

Метод наблюдения за внешними проявлениями спортсмена. Эмоциональное психическое состояние спортсмена может выражаться внешне и включает в себя внешние выразительные движения, разнообразные телесные проявления, изменения гуморального характера. Для того чтобы пользоваться этим методом, необходимы длительные наблюдения за спортсменами на соревнованиях и сравнения при этом результатов их выступлений.

Метод измерения максимального мышечного усилия (динамометрия). Этот метод позволяет судить о способности спортсмена мобилизовать свои силы. Дается задание спортсмену сжать динамометр с максимальной силой три раза, берётся среднее значение и сравнивается с его максимальным усилием (фоновым, выявленным на занятиях). Увеличение показателя перед стартом на 2–4 кг от фонового рассматривается как показатель состояния «боевой готовности», снижение на 3–4 кг свидетельствует об апатии.

Метод измерения коротких интервалов времени. С помощью этого метода определяется способность субъективного отсчёта, которая под влиянием усиления возбуждения обнаруживает тенденцию к недооценке его (укорочению), а при развитии процесса торможения к его переоценке (удлинению). Испытуемому дается задание запустить обычный секундомер и не глядя остановить его после того как прошло 10 секунд.

Укорочение обычной оценки отрезка времени в пределах 0,5–1,5 секунд характеризует оптимальное нервно-психическое напряжение, соответствующее состоянию боевой готовности. Укорочение более 1,5 секунд свидетельствует о предстартовой лихорадке. Переоценка 10-секундного интервала на 1,5–2 секунды и более свидетельствует об апатии.

Измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС). Этот метод доступен не только преподавателю, но и каждому участнику соревнований. Необходимо в течение нескольких соревнований выявить ЧСС, сравнивая её с результатами выступления участника на соревновании с его внешними проявлениями, с его отчётом о предстартовом состоянии, его ощущениями. Таким путём определяется зона оптимальной частоты сердечных сокращений, соответствующая состоянию боевой готовности. Каждый спортсмен должен знать эти границы, чтобы самостоятельно определять характер предстартового состояния.

2. Самооценка предстартового состояния

Субъективное состояние спортсмена на основе его оценки своих ощущений, чувств, мыслей важно знать как спортсмену, так и тренеру для коррекции того или иного компонента состояния. Для определения выраженности каждого составляющего компонента состояния и состояния в целом предлагается опросник следующего содержания.

Инструкция. Прочтите каждое суждение и отметьте тот вариант ответа, который наиболее соответствует вашему состоянию на данный момент.

1. Насколько легко и свободно вы двигаетесь?
 - А) больше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) меньше, чем обычно
2. Как вы оцениваете свое настроение?
 - А) лучше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) хуже, чем обычно
3. Как вы представляете план тактических действий на предстоящих соревнованиях?
 - А) лучше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) хуже, чем обычно
4. Насколько легко и свободно вы дышите?
 - А) лучше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) хуже, чем обычно
5. Как вы оцениваете свое эмоциональное состояние?
 - А) лучше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) хуже, чем обычно
6. Насколько вас занимает мысль о том, каков будет итог соревнований?
 - А) больше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) меньше, чем обычно

7. Как вы оцениваете стабильность вашей техники?
 - А) выше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) ниже, чем обычно
8. Насколько вы желаете участвовать в будущем соревновании?
 - А) больше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) ниже, чем обычно
9. Беспokoят ли вас мысли о выступлении в соревнованиях?
 - А) больше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) меньше, чем обычно
10. Как вы оцениваете чувство равновесия в своих движениях?
 - А) лучше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) хуже, чем обычно
11. Вы довольны взаимоотношениями со своим тренером?
 - А) больше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) меньше, чем обычно
12. Как вы оцениваете свои шансы на успех в предстоящем соревновании?
 - А) выше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) ниже, чем обычно
13. Как вы ощущаете работу своего сердца?
 - А) меньше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) больше, чем обычно
14. Удовлетворены ли вы взаимоотношениями с самыми близкими для вас людьми?
 - А) больше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) меньше, чем обычно
15. Насколько вы способны подавить мысль о возможной неудаче на соревнованиях?
 - А) больше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) меньше, чем обычно
16. Как вы ощущаете свой желудок и кишечник?
 - А) больше, чем обычно
 - Б) как обычно
 - В) меньше, чем обычно

17. Действуют ли окружающие вам на нервы?
А) больше, чем обычно
Б) как обычно
В) меньше, чем обычно
18. Много ли размышляете о предстоящих соревнованиях?
А) больше, чем обычно
Б) как обычно
В) меньше, чем обычно
19. Как вы оцениваете чувство координации своих движений?
А) лучше, чем обычно
Б) как обычно
В) хуже, чем обычно
20. Вы уверены в себе?
А) больше, чем обычно
Б) как обычно
В) меньше, чем обычно
21. Думаете ли вы о своих соперниках?
А) больше, чем обычно
Б) как обычно
В) меньше, чем обычно
22. Насколько вы чувствуете себя в «спортивной форме»?
А) лучше, чем обычно
Б) как обычно
В) хуже, чем обычно
23. Насколько вам хочется соревноваться?
А) больше, чем обычно
Б) как обычно
В) меньше, чем обычно
24. Насколько вы внимательны?
А) больше, чем обычно
Б) как обычно
В) меньше, чем обычно
25. Как вы воспринимаете свое «спортивное чувство» (воды, снаряда, дистанции и др.)?
А) лучше, чем обычно
Б) как обычно
В) хуже, чем обычно
26. Насколько вы спокойны?
А) больше, чем обычно
Б) как обычно
В) меньше, чем обычно

27. Много ли вы думаете о том, что ожидают от вас другие люди в предстоящих соревнованиях?

- А) больше, чем обычно
- Б) как обычно
- В) меньше, чем обычно

28. Какой у вас сегодня был аппетит?

- А) лучше, чем обычно
- Б) как обычно
- В) хуже, чем обычно

29. Насколько вы тревожитесь из-за предстоящих соревнований?

- А) больше, чем обычно
- Б) как обычно
- В) меньше, чем обычно

30. Насколько вы считаете предстоящие соревнования важными?

- А) больше, чем обычно
- Б) как обычно
- В) меньше, чем обычно

Обработка результатов: Физический компонент, вопросы: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28; Эмоциональный компонент, вопросы: 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29; Когнитивный компонент, вопросы: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30.

Ответы А оцениваются в 3 балла;

Ответы Б оцениваются в 2 балла;

Ответы В оцениваются в 1 балл.

Находится сумма баллов по каждому компоненту. Максимальная сумма каждого компонента 30 баллов, минимальная 10 баллов. Чем больше сумма баллов, тем более сформирован компонент.

Практическая работа 7

Отношение спортсмена к предстоящему соревнованию

1. Шкала «отношение к предстоящему соревнованию».

Шкала состоит из 28 суждений, на которые спортсмен должен ответить «да» или «нет». Опрос проводится индивидуально. Каждому спортсмену предлагается опросник и опросный лист для ответов.

Инструкция. Как можно ярче мысленно представьте предстоящие соревнования и ответьте на каждое из приведённых суждений. Если вы согласны, то поставьте ответ «да», если не согласны – «нет».

1. Я готов показать высокий результат.
2. К этим соревнованиям я готов лучше, чем мои соперники.
3. В этих соревнованиях я хочу показать высокий результат.
4. Я боюсь подвести команду.

5. Физически я хорошо готов к этим соревнованиям.
6. На этих соревнованиях будет много равных соперников.
7. Это очень важные для меня соревнования.
8. У меня сейчас натянутые отношения с тренером.
9. Я нахожусь в хорошей спортивной форме.
10. Я плохо знаю своих соперников.
11. На этих соревнованиях многое для меня решится.
12. Конфликты с товарищами по команде мешают мне как следует настроиться на предстоящие соревнования.
13. Я уверен, что смогу выполнить задачу, поставленную передо мной в этих соревнованиях.
14. Я не боюсь своих соперников.
15. Думаю, что это будут трудные соревнования.
16. Мое успешное выступление на этих соревнованиях важно для всей команды.
17. Я доволен результатом последних соревнований.
18. На предстоящих соревнованиях у меня будут «неудобные» соперники.
19. В этих соревнованиях мне очень важно хорошо выступить.
20. Мне кажется, что товарищи по команде не верят в мой успех.
21. Я уверен в своих силах.
22. Я уже выигрывал у своих соперников.
23. Я постоянно думаю о предстоящих соревнованиях.
24. На этих соревнованиях я боюсь подвести своего тренера.
25. Технически я хорошо готов к предстоящим соревнованиям.
26. Среди моих соперников есть такие, которых я совсем не знаю.
27. Я с нетерпением жду предстоящих соревнований.
28. Тренер высоко оценивает мою готовность к этим соревнованиям.

Ключ к опроснику:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Да			+	+		+	+	+		+	+	+		
Нет	+	+			+				+				+	+
№	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Да	+	+		+	+	+			+	+		+	+	
Нет			+				+	+			+			+

Каждый вопрос по шкале ОПС, совпадающий с ключом, оценивается в 1 балл. Обработка протокола опроса осуществляется с помощью ключа «работающих» ответов по каждому из компонентов. В результате получают 4 показателя и итоговый индекс. Чем выше показатель, тем «неблагоприятнее» отношение спортсмена к соревнованию.

1. Показатель уверенности – «смогу ли я» – вопросы: 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25. Высокие показатели означают: неуверенность в своих силах; отсутствие желания выступать; нереальность выполнения поставленных задач и т.д.; 7 баллов – спортсмен субъективно считает, что не готов к соревнованиям; 0 баллов – высокая готовность.

2. Восприятие возможностей соперников – «могут ли соперники» – вопросы: 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26. Сопоставление своих возможностей с возможностями соперников. 7 баллов – высокая оценка готовности соперников; 0 баллов – низкая оценка готовности соперников.

3. Показатель желания участвовать в соревновании и значимости соревнования – «хочу ли я» – вопросы: 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27. 7 баллов – высокая субъективная значимость и большое желание выступать. 0 баллов – низкая значимость и отсутствие желания соревноваться.

4. Субъективное восприятие оценки возможности спортсмена другими людьми – «могу ли я с точки зрения других людей (тренера, товарищей по команде)» – вопросы: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28. 0 баллов – высокая оценка. 7 баллов – низкая.

Обратные вопросы: 1, 2, 5, 9, 13, 14, 17, 21, 22, 25, 28. Ответы «нет» в них оцениваются в один балл. Остальные прямые вопросы. Ответы «да» в них оцениваются в один балл.

Обычно данная шкала ОПС применяется в сочетании с другими методиками, в частности со шкалой реактивной тревожности. Тренер в этом случае может контролировать как отношение к предстоящим соревнованиям, так и уровень предсоревновательной тревоги.

2. Диагностика психологической подготовленности спортсмена к соревнованию.

В силу разных причин спортсмены имеют неодинаковую психологическую подготовленность к конкретному соревнованию. Отсюда невыполнение запланированной цели, поставленных задач. Между тем соревнование предъявляет высокие требования именно к психологической подготовленности спортсмена. Тренеру важно знать оптимальные характеристики психологической подготовленности каждого спортсмена, выявленные в течение нескольких исследований.

Психологическая подготовленность спортсмена представляется как комплексное состояние предстартовой готовности, характеризующееся наивысшей степенью психического регулирования своего состояния, поведения, деятельности. Синдром состояния предстартовой психологической подготовленности спортсмена – это уравновешенная, относительно устойчивая система взаимосвязанных личностных характеристик, обеспечивающая оптимальное предстартовое состояние и успешность выступления на соревновании.

Так как психологическая подготовленность спортсмена является важным фактором успешности его в соревновательной деятельности, то от ее уровня сформированности зависит следующее:

- каков будет характер предстартового состояния спортсмена;
- как оценит его готовность тренер;
- каков будет характер поведения спортсмена в различных соревновательных ситуациях;
- как сам спортсмен оценит свое будущее выступление;
- каковы будут результаты выступления его на предстоящем соревновании.

Объектами психодиагностики этого состояния являются составные компоненты психологической подготовленности, их сформированность и устойчивость.

Задачей диагностики психологической подготовленности спортсмена является определение степени соответствия характеристик этого состояния условиям, целям и задачам выступления спортсмена на предстоящем соревновании. Критерии проявления и значимость компонентов психологической подготовленности будут различными в зависимости от индивидуальных психологических особенностей спортсменов, его подготовленности к соревнованию, значимости предстоящего соревнования и других факторов.

Диагностика психологической подготовленности проводится:

- в начале втягивающего микроцикла;
- в конце втягивающего микроцикла;
- в конце ударного микроцикла;
- в конце восстановительного микроцикла.

Продолжительность микроциклов – 7 дней. Некоторые, более динамичные, показатели подготовленности измеряются после каждой тренировки (самочувствие, мотивация, саморегуляция и др.).

Компонентами предстартовой психологической подготовленности спортсмена являются:

1. Потребностно-мотивационный компонент, «запускающий» активность спортсмена, и являющийся ее «движителем». Он выступает центральным звеном предстартовой психологической готовности и включает потребности, мотивы, установки, цели, уровень притязаний, лежащие в основе процесса регуляции состояния, поведения и деятельности спортсмена.

При оперативной диагностике потребностно-мотивационного компонента выявляются следующие показатели:

- соревновательная мотивация – мотивация достижения успеха;
- потребность в стремлении спортсмена к достижению высоких спортивных результатов;
- соотношение направленности спортивной мотивации на соревнование и на тренировочный процесс.

2. *Рефлексивный компонент* является осознаваемым компонентом регуляции деятельности. Он включает интеллектуальную переработку спортсменом своей подготовленности, собственного опыта, фактов с точки зрения их личностной значимости. Рефлексия проявляется в совокупности оценок и самооценок спортсмена, содержащих информацию о свойствах субъекта предстоящей деятельности, его социальном окружении и его влиянии, условиях деятельности, о ценности данных свойств и условий. Оценки и самооценка становятся для спортсмена инструментами самоуправления и регуляции деятельности. Они выполняют ответственную роль в организации поведения и текущей деятельности спортсмена. Организующая роль выявленных показателей оценки и самооценки зависит от их соответствия реальности.

При диагностике предстартовой психологической подготовленности нужны данные о соответствии оценок и самооценки спортсмена объекту отражения и об отступлениях от адекватности. Объективными сведениями о возможностях и состояниях спортсмена являются оценки тренера и других руководителей команды, имеющих опыт наблюдения выступления спортсмена на соревнованиях.

Для диагностики рефлексивного компонента выявляются следующие показатели:

- отношение к предстоящему соревнованию. Определяются следующие показатели: уверенность в успешном предстоящем выступлении, восприятие возможностей соперников, желание участвовать в соревновании, субъективное восприятие оценки возможности спортсмена другими людьми;

- личностная значимость выступления и результатов предстоящих соревнований для спортсмена.

3. *Эмоциональный компонент* предстартовой психологической подготовленности спортсмена проявляется в отношении к предстоящему соревнованию и самому себе в форме переживания. В эмоциях проявляется результат соответствия знаний спортсмена о благоприятных или неблагоприятных раздражителях тому, что воздействует на него в период подготовки к соревнованию и участию в нем. Переживаемые эмоции проявляются в следующих психических состояниях: тревоги, уверенности, стресса, напряжённости, внутриличностном конфликте, предстартовой лихорадки, апатии и др. При диагностике эмоционального компонента подготовленности выявляются физиологические и психологические аспекты эмоций:

- тревожность как состояние;
- коэффициент вегетатики с помощью теста М. Люшера;
- способность к психорегуляции с помощью психофункционального теста А.В. Алексеева;
- эмоциональное состояние по методике Ю.Я. Киселева.
- Ситуативная тревожность по методике Ю.Л. Ханина.

4. Сенсомоторный (двигательный) компонент.

Компонент предстартовой психологической подготовленности спортсмена включает показатели сенсорной и моторной устойчивости и обуславливает эффективность исполнения движений. При диагностике сенсомоторного компонента определяются следующие характеристики:

- дозированный теппинг-тест;
- точность воспроизведения дифференцированного усилия 20 кг.

По результатам тестирования психологической подготовленности находилось:

- 1) выраженность составляющих элементов (их всего 14) каждого из четырех компонентов;
- 2) выраженность каждого из четырех компонентов в отдельности;
- 3) общий итоговый балл, характеризующий степень предстартовой психологической подготовленности спортсмена. Максимальная выраженность подготовленности 42 балла (наивысшая готовность), минимальная выраженность 14 баллов (неготовность спортсмена к соревнованию).

Шкала психологической подготовленности: высокий уровень 32–42 балла; средний 22–31 балл; низкий 14–21 балл.

Выраженность составляющих каждого компонента переводится из сырых баллов в унифицированные баллы следующим образом.

Потребностно-мотивационный компонент. 1. Направленность спортивной мотивации:

- оптимальное соотношение тренировочной и соревновательной мотивации – 3 балла,
 - преобладание соревновательной мотивации – 2 балла,
 - преобладание тренировочной мотивации – 1 балл.
2. Мотивация достижения успеха: 8–10 баллов – 3 балла; 5–7 балла – 2 балла; менее 5 баллов – 1 балл.

3. Стремление к достижению высоких результатов на соревнованиях: 56–75 баллов – 3 балла; 35–55 балла – 2 балла; менее 35 баллов – 1 балл.

Выраженность мотивационно-потребностного компонента определяется по шкале:

- Высокий уровень 8–9 баллов.
- Средний уровень 7–6 баллов.
- Низкий уровень менее 6 баллов.

Эмоциональный компонент. 1. Эмоциональное состояние по методике Ю.Я. Киселева:

- Высокий уровень 80–90 баллов – 3 балла.
- Средний уровень 79–61 балл – 2 балла.
- Низкий уровень менее 79 баллов – 1 балл.

2. Способность к психорегуляции (по А.В. Алексееву):

- Высокий уровень 90 и более уд/мин – 3 балла.
- Средний уровень 89–70 баллов – 2 балла.

Низкий уровень 69 и менее – 1 балл.

3. Коэффициент вегетатики (по тесту М. Люшера):

Высокий уровень 0,9–1,5 – 3 балла.

Средний уровень 1,6 и более – 2 балла.

Низкий уровень 0,8 и менее – 1 балл.

4. Ситуативная тревожность

Средний уровень 30–45 баллов – 3 балла.

Высокий уровень 46 и более – 2 балла.

Низкий уровень 29 и менее – 1 балл.

Выраженность эмоционального компонента определяется по шкале:

Высокий уровень 9–12 баллов.

Средний уровень 7–8 баллов.

Низкий уровень менее 7 баллов.

Сенсомоторный (двигательный) компонент. 1. Воспроизведение дозированной мышечной силы: 18–23 кг – оптимальное состояние – 3 балла; более 23 кг – выраженное возбуждение – 2 балла; менее 18 кг – преобладание торможения – 1 балл.

2. Дозированный теппинг-тест (чувство темпа): 0,5–0,65 – высокий уровень – 3 балла; 0,85 и более – средний уровень (преобладает возбуждение) – 2 балла; 0,45 и менее – низкий уровень (преобладает торможение) – 1 балл.

Выраженность сенсомоторного компонента определяется по шкале:

Высокий уровень 5–6 баллов.

Средний уровень 3–4 балла.

Низкий уровень менее 3 баллов.

Рефлективный компонент. 1. Отношение к предстоящему соревнованию:

– уверенность

Высокий уровень 6–7 баллов – 3 балла.

Средний уровень 5–3 балла – 2 балла.

Низкий уровень 0–2 балла – 1 балл.

– восприятие соперников

Высокий уровень 6–7 баллов – 3 балла.

Средний уровень 5–3 баллы – 2 балла.

Низкий уровень 0–2 балла – 1 балл.

– желание участвовать в соревновании

Высокий уровень 6–7 баллов – 3 балла.

Средний уровень 5–3 балла – 2 балла.

Низкий уровень 0–2 балла – 1 балл.

– субъективное восприятие оценки возможности спортсмена другими людьми

Высокий уровень 6–7 баллов – 3 балла.

Средний уровень 5–3 балла – 2 балла.

Низкий уровень 0–2 балла – 1 балл.

2. Значимость выступления на соревновании

Высокий уровень 81–100 баллов – 3 балла.

Средний уровень 61–80 баллов – 2 балла.

Низкий уровень 60 и менее баллов – 1 балл.

Выраженность рефлексивного компонента определяется по шкале:

Высокий уровень 13–15 баллов.

Средний уровень 8–12 баллов.

Низкий уровень 5–7 баллов.

Найденный общий итоговый балл предстартовой психологической подготовленности спортсмена дает основание для ранжирования спортсменов по степени готовности к конкретному соревнованию. Степень выраженности каждого из составляющих компонентов показывает пробелы в психологической подготовленности спортсмена и указывает на конкретное содержание работы для тренера, психолога по психологической подготовке спортсмена к соревнованию.

Результаты диагностики предстартовой психологической подготовленности спортсмена дают срочную информацию, которая используется в следующих направлениях:

- прогнозирование результатов участия конкретного спортсмена в предстоящем соревновании;
- отбор спортсменов в команду для участия в предстоящем соревновании;
- экстренная коррекция тренировочной нагрузки (объема и характера физических упражнений) в период подготовки к предстоящему соревнованию;
- воздействие на предстартовое состояние спортсмена с целью приведения его в состояние полной психической готовности, составляющей ядро оптимального боевого состояния;
- актуализация мотивов участия в предстоящем соревновании.

ТЕМА 4. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИКИ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Эффективностью владения спортивной техникой (или эффективностью техники) того или иного спортсмена называется степень близости ее к наиболее рациональному варианту. Эффективность техники (в отличие от рациональности) – это характеристика не того или иного варианта техники, а качества владения техникой. В зависимости от того, как определяется рациональная техника (образец, стандарт), различают три группы показателей ее эффективности.

1. *Абсолютная эффективность техники.* Сопоставляют зарегистрированные значения с эталонными, выбранными на основе биомеханических, физиологических, психологических и эстетических критериев. Могут оцениваться:

- равномерность и прямолинейность перемещения человека, снаряда;
- динамика скорости снаряда на всей траектории;
- расстояние, преодолеваемое за цикл (шаг, гребок, укладку);
- решение двигательной задачи (в играх, единоборствах).

2. *Сравнительная эффективность техники.* Сопоставляется техника исполнителя с техникой спортсмена высокой квалификации (но в играх и единоборствах это недопустимо). Могут сравниваться:

- биомеханические показатели;
- количество точных передач, забитых мячей и т.д. в серии игр.

3. *Реализационная эффективность техники.* Показанный результат сопоставляется с прогнозируемым (должным) результатом для имеющегося уровня физической подготовленности или с результатом в контрольном упражнении. Чем разница меньше, тем техника эффективней. Должный результат может быть определен:

- с использованием математической модели (уравнения регрессии);
- по длительности решения двигательной задачи в различных условиях;
- по количеству результативно проведенных приемов.

Практическая работа 1

Определение сравнительной эффективности техники барьерного бега

Биомеханический анализ техники барьерного бега

В литературе имеются количественные данные некоторых показателей технического мастерства квалифицированных барьеристов (таблица 11).

Таблица 11 – Показатели техники барьерного бега на 110 м (по В.В. Мехрикадзе и др., 2008)

Расстояние от места отталкивания до барьера, м	2,10–2,25
Расстояние от барьера до места приземления, м	1,04–1,45
Расстояние от барьера до наивысшей точки ОЦТ тела, м	0,14–0,38
Угол наклона туловища в положении над барьером, градусы	30–42
Угол наклона туловища при приземлении, градусы	23–27

Цель работы. Создать представление об определении сравнительной эффективности техники физического упражнения по биомеханическим показателям.

Исходные данные.

Результаты биомеханического анализа техники барьерного бега студентов ФФКиС, не занимающихся легкой атлетикой (таблица 12).

Таблица 12 – Показатели техники барьерного бега у студентов ФФКиС при пробегании через 2 низких (80,0 см) барьера и сближенной (8,00–8,25 м) их расстановке

Расстояние от места отталкивания до барьера, м	Расстояние от барьера до места приземления, м	Расстояние от барьера до наивысшей точки ОЦМТ, м	Угол наклона туловища над барьером, градусы	Угол наклона туловища при приземлении, градусы
1,37	0,62	0,37	16	12
1,36	0,65	0,37	16	12
1,34	0,54	0,38	16	10
1,37	0,56	0,39	16	11
1,46	0,60	0,41	18	11
1,35	0,53	0,38	16	10
1,41	0,70	0,39	17	13
1,37	0,64	0,38	16	12
1,35	0,62	0,37	16	12
1,39	0,68	0,38	17	13
1,38	0,65	0,35	17	12
1,43	0,67	0,39	25	13
1,37	0,72	0,37	16	19
1,42	0,59	0,40	17	11
1,45	0,76	0,39	29	24
1,35	0,64	0,32	16	12
1,38	0,61	0,38	17	12
1,39	0,62	0,39	17	12
1,36	0,56	0,38	16	11
1,39	0,74	0,37	17	20
1,40	0,71	0,38	17	13
1,40	0,73	0,38	17	14
1,34	0,58	0,32	16	11
1,37	0,59	0,34	16	11

Ход работы.

1. Рассчитать средние значения (\bar{X}), стандартное отклонение (S) и коэффициент вариации (V) анализируемых показателей техники у студентов.
2. Указать, однородна или нет группа студентов по каждому из анализируемых показателей.
3. Описать различия показателей технического мастерства у барьеристов различной квалификации.

Практическая работа 2

Определение реализационной эффективности техники толкания ядра с использованием математической модели

Математическое моделирование.

С использованием математических моделей можно достоверно определить реализационную эффективность техники конкретного исполнителя – соотношение физической и технической подготовленности занимающегося. Выявлена связь спортивного результата в толкании ядра (Y) с результатами в жиме штанги лежа (x_1), приседаниях со штангой на плечах (x_2), толкании ядра с места (x_3), прыжке в высоту с места (x_4), метании ядра через голову назад (x_5):

$$Y_1 = 7,455 + 0,010x_1 + 0,028x_2, \quad (1)$$

$$Y_2 = 0,252 + 0,953x_3 + 0,023x_4 - 0,0001x_5. \quad (2)$$

Техническую подготовленность при этом оценивают, используя в качестве критерия разность действительного и расчетного результатов в толкании ядра (табл.13)

Таблица 13 – Оценка эффективности техники толкания ядра

$Y_{\text{действ.}} - Y_{\text{расч.}}$	>1,65 м	0–1,65 м	0–1,65 м	< –1,65 м
эффективность	отличная	хорошая	средняя	плохая

Цель работы. Научиться оценивать реализационную эффективность техники физического упражнения с использованием математической модели.

Исходные данные.

Уравнения множественной регрессии, связывающие результат в толкании ядра с разбега с результатами тестов – см. формулы 1 и 2.

Таблица оценки эффективности техники толкания ядра – см. табл. 13. Результаты тестирования (табл. 14).

Таблица 14 – Данные тестирования и действительные результаты в толкании ядра (по М.А. Каймину, 1981)

№	X ₁ , кг	X ₂ , кг	X ₃ , м	X ₄ , см	X ₅ , м	Y _{действ.} , м
1	2	3	4	5	6	7
1	140	182	12,96	59	15,59	13,96
2	140	182	14,10	60	14,84	15,60
3	140	182	13,80	53	16,51	13,73
4	140	182	13,10	53	15,13	12,70
5	169	220	11,62	53	14,12	13,61
6	169	220	13,53	59	16,01	15,31
7	169	220	12,80	53	16,14	15,92
8	169	220	13,71	60	14,24	16,99
9	115	146	13,61	58	14,90	14,38
10	115	146	11,83	55	15,07	11,03
11	115	146	12,86	58	16,00	12,35
12	115	146	12,90	59	14,99	12,89
13	128	163	13,75	61	16,52	12,57
14	128	163	13,84	52	15,38	14,07
15	128	163	12,90	59	15,24	14,97
16	128	163	11,52	54	14,90	11,66
17	155	192	14,14	58	16,21	14,38
18	155	192	11,54	52	15,24	14,30
19	155	192	12,79	53	16,28	14,40
20	155	192	12,79	53	16,28	14,98
21	155	192	14,22	53	15,15	16,11

Ход работы.

1. Подставить данные тестирования в уравнения 1 и 2, и рассчитать ожидаемые результаты в толкании ядра с разбега $Y_{расч.1}$ и $Y_{расч.2}$.

2. Рассчитать разности действительных ($Y_{действ.}$) и ожидаемых ($Y_{расч.}$) результатов.

3. Полученные разности сопоставить с данными табл. 1.

4. Сделать заключение о технике толкания ядра с разбега данного исполнителя.

5. Ответить на вопрос: возможны ли значительные различия в оценке эффективности техники толкания ядра при использовании данной математической модели?

Практическая работа 3

Определение реализационной эффективности техники прыжков в высоту

Коэффициент технической экономичности.

В прыжках в высоту для оценки реализационной эффективности техники может использоваться коэффициент технической экономичности (η):

$$\eta = \frac{W}{h}, \quad (3)$$

где W – двигательный прыжковый потенциал; h – превышение планки над длиной тела, м. По В.М. Дьячкову (1972), если преодолеваемая высота больше длины тела, техническая эффективность должна приближаться к 12, чем меньше этот показатель, тем выше реализационная эффективность техники. Если преодолеваемая высота меньше длины тела прыгуна, то величина коэффициента технической экономичности будет отрицательной, но и при этом, чем меньше показатель, тем выше реализационная эффективность техники.

Двигательный потенциал рассчитывается по формуле:

$$W = L * f_{\text{отн.}} * H_2 * k, \quad (4)$$

где L – длина тела прыгуна, м; $f_{\text{отн.}}$ – относительная сила стопы; H_2 – высота прыжка в высоту с места без маха руками, м; k – отношение длины ног к длине туловища (коэффициент пропорциональности).

$$k = \frac{L_1}{L_2}, \quad (5)$$

где L_1 – длина ног, м; L_2 – длина туловища (длина тела сидя), м.

Цель работы. Научиться оценивать реализационную эффективность техники физического упражнения с использованием математической модели.

Оборудование.

Яма для прыжков в высоту, стойки, планка, измеритель высоты. Весы. Ростомер. Матерчатая рулетка или мерная лента. Тренировочное устройство для жима ногами лежа.

Ход работы.

1. Заготовить бланк для выполнения работы:

Определение реализационной эффективности техники в прыжках в высоту

Показатель	Величина
Длина тела стоя, м	
Длина тела сидя, м	
Масса тела, кг	
Сила подошвенного сгибания стопы, кг	
Прыжок в высоту с места без маха руками, м	
Прыжок в высоту с разбега способом «фосбери-флоп», м	
Прыжок в высоту с разбега способом «перешагивание», м	
Длина ног, м	
Коэффициент пропорциональности, отн.ед.	
Относительная сила стопы, отн.ед.	
Двигательный потенциал, отн.ед.	
Превышение планки над длиной тела («фосбери-флоп»), м	
Коэффициент технической экономичности, отн.ед.	
Превышение планки над длиной тела («перешагивание»), м	
Коэффициент технической экономичности, отн.ед.	

2. Заполнить бланк

- силу подошвенного сгибания стопы измерить на тренировочном устройстве в положении лежа на спине, нога выпрямлена в колене;
- прыжок в высоту с места без маха руками измерить по Абалакову.

3. Сравнить реализационную эффективность техники прыжка в высоту при использовании способов «фосбери-флоп» и «перешагивание».

Практическая работа 4

Приближенная оценка реализационной эффективности техники толкания ядра с разбега и барьерного бега

Сравнением спортивного результата с результатом в контрольном упражнении.

В некоторых случаях реализационная эффективность техники может быть быстро определена сравнением спортивного результата с результатом в контрольном упражнении. Например, в толкании ядра со скачка хорошей

может считаться техника, при которой результат в толкании равен результату в броске ядра снизу-назад. В барьерном беге техника преодоления барьера может оцениваться по разнице времени преодоления гладкой и барьерной дистанции.

Цель работы. Создать представление об экспресс-методе определения реализационной эффективности техники физического упражнения.

Оборудование.

Ядро, рулетка, стартовые колодки, барьер, секундомер.

Ход работы.

1. Заготовить бланк для выполнения работы.

Приближенная оценка реализационной эффективности техники толкания ядра с разбега и барьерного бега

Бег 30, с	Б/бег 30 м, с	Δt , с	Толкание ядра, м	Бросок ядра снизу-назад, м	ΔS , м

2. Выполнить разминку.
3. Выполнить упражнения, заполнить таблицу.
4. Сравнить технику нескольких испытуемых.

РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Тесты по учебной дисциплине «Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта»

1. Контроль направлен на
 - наблюдение за состоянием спортсмена.
 - **сбор, оценивание и анализ необходимой информации о реальном ходе тренировочного процесса и состоянии спортсмена.**
 - процесс подготовки спортсмена.
 - целенаправленное управление тренировочным процессом.
2. Контроль в подготовке спортсменов должен предусматривать оценку
 - тренировочных и соревновательных нагрузок.
 - состояния и подготовленности спортсмена.
 - спортивных результатов спортсменов
 - **все перечисленное.**
3. Контроль нагрузок предполагает оценку следующих ее характеристик
 - специализированность нагрузки.
 - координационной сложности нагрузки.
 - направленности и величины нагрузки.
 - **все перечисленное.**
4. Контроль физической подготовленности включает в себя измерение
 - соматометрических показателей.
 - функциональных показателей.
 - **уровня развития силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости и связанных с ней способностей.**
 - уровня здоровья.
5. Функциональные пробы бывают
 - одномоментные и двухмоментные.
 - двухмоментные и трехмоментные.
 - **одномоментные, двухмоментные и трехмоментные.**
 - двухмоментные, трехмоментные и четырехмоментные.
6. Проба Мартинэ это
 - **20 приседаний в течение 30 секунд.**
 - 30 приседаний в течение 30 секунд.
 - 30 приседаний в течение 60 секунд.
 - 60 приседаний в течение 60 секунд.
7. Проба Штанге это
 - задержка дыхания на выдохе в положении сидя.
 - **задержка дыхания на вдохе в положении сидя.**
 - задержка дыхания на выдохе в положении лежа.
 - задержка дыхания на выдохе в положении стоя.

8. Проба Генчи это

– **задержка дыхания после выдоха в положении сидя.**

– задержка дыхания на вдохе в положении сидя.

– задержка дыхания после выдоха в положении лежа.

– задержка дыхания на выдохе в положении стоя.

9. Определение максимального потребления кислорода (МПК) характеризует

– величину общей физической подготовленности.

– **величину общей физической работоспособности.**

– величину общей технической подготовленности.

– величина общей умственной работоспособности.

10. PWC₁₇₀ применяется для

– **определения физической работоспособности.**

– определения общей физической подготовленности.

– общей умственной работоспособности.

– уровня заболеваемости.

11. Проба Летунова включает

– 20 приседаний, 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту.

– **20 приседаний, 15 секунд бега на месте в максимальном темпе, 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту.**

– 15 секунд бега на месте в максимальном темпе, 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту.

– 20 приседаний, 15 секунд бега на месте в максимальном темпе.

12. Коэффициент выносливости (КВ) характеризует

– **функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.**

– функциональное состояние дыхательной системы.

– функциональное состояние пищеварительной системы.

– функциональное состояние нервной системы.

13. Принципы психодиагностики это

– Принцип соблюдения тайны, принцип научной обоснованности методик психодиагностики, принцип ненанесения ущерба принцип эффективности предполагаемых рекомендаций.

– **Принцип соблюдения тайны, принцип научной обоснованности методик психодиагностики, принцип ненанесения ущерба, принцип объективности выводов из результатов психодиагностики, принцип эффективности предполагаемых рекомендаций.**

– Принцип соблюдения тайны, принцип ненанесения ущерба, принцип объективности выводов из результатов психодиагностики, принцип эффективности предполагаемых рекомендаций.

– Принцип соблюдения тайны, принцип научной обоснованности методик психодиагностики, принцип ненанесения ущерба, принцип объективности выводов из результатов психодиагностики.

14. При проведении психодиагностики необходимо соблюдать следующие морально-этические нормы

– 1. Нельзя подвергать человека психологическому обследованию без его согласия. 2. Тестируемый не имеет право знать результаты психодиагностики. 3. При тестировании несовершеннолетних детей их родители имеют право знать результаты. 4. При тестировании в конкурсном отборе или при оформлении на работу человек имеет право знать цели тестирования и возможные выводы по его результатам.

– **1. Нельзя подвергать человека психологическому обследованию без его согласия. 2. Тестируемый имеет право знать результаты психодиагностики. 3. При тестировании несовершеннолетних детей их родители имеют право знать результаты. 4. При тестировании в конкурсном отборе или при оформлении на работу человек имеет право знать цели тестирования и возможные выводы по его результатам.**

– 1. Нельзя подвергать человека психологическому обследованию без его согласия. 2. Тестируемый имеет право знать результаты психодиагностики. 3. При тестировании несовершеннолетних детей их родители не имеют право знать результаты. 4. При тестировании в конкурсном отборе или при оформлении на работу человек имеет право знать цели тестирования и возможные выводы по его результатам.

– 1. Нельзя подвергать человека психологическому обследованию без его согласия. 2. Тестируемый имеет право знать результаты психодиагностики. 3. При тестировании несовершеннолетних детей их родители имеют право знать результаты. 4. При тестировании в конкурсном отборе или при оформлении на работу человек не имеет право знать цели тестирования и возможные выводы по его результатам.

15. Контроль технической подготовленности, или технического мастерства (ТМ), заключается в оценке того

– **что умеет делать спортсмен и как он выполняет освоенные движения.**

– что умеет делать спортсмен и как он дышит.

– что умеет делать спортсмен и как он питается.

– что умеет делать спортсмен и как он восстанавливается.

16. Различают два основных метода контроля за ТМ:

– **визуальный и инструментальный.**

– документальный и метрический.

– номинальный и фигуральный.

– основной и произвольный.

17. Объем техники определяется

– общим числом действий, которые выполняет спортсмен на соревнованиях.

– общим числом действий, которые выполняет спортсмен за всю спортивную карьеру.

– общим числом действий, которые выполняет спортсмен на тренировочных занятиях.

– **общим числом действий, которые выполняет спортсмен на тренировочных занятиях и соревнованиях.**

18. Тренировочный объем технических приемов свидетельствует о

– **потенциальных возможностях спортсменов.**

– уровне физической подготовленности.

– уровне физического развития.

– функциональном состоянии спортсмена.

19. Разносторонность технической подготовленности спортсмена определяется

– успешностью на соревнованиях.

– количеством побед на соревнованиях.

– **степенью разнообразия двигательных действий, которыми владеет спортсмен.**

– способностью осваивать новые двигательные действия.

20. Наиболее эффективной является такая техника движения, при которой наилучшим образом реализуется

– функциональный потенциал спортсмена.

– **двигательный потенциал спортсмена.**

– умственный потенциал спортсмена.

– психологический потенциал спортсмена.

21. Выделяют два основных направления в контроле за освоенностью движений:

– оценку красоты и устойчивости техники.

– оценку мобильности и устойчивости техники.

– оценку стабильности и подвижности техники.

– **оценку стабильности и устойчивости техники.**

22. Контроль тактического мастерства заключается

– **в оценке целесообразности действий спортсмена (команды), направленных на достижение успеха в спортивных соревнованиях.**

– в оценке профессионализма действий спортсмена (команды), направленных на достижение успеха в спортивных соревнованиях.

– в оценке напористости действий спортсмена (команды), направленных на достижение успеха в спортивных соревнованиях.

– в оценке целесообразности действий спортсмена (команды), направленных на достижение успеха в тренировочных занятиях.

23. В основе тактических (или тактико-технических) действий лежат

– технические знания, а также умение оценивать ситуации, возникающие во время спортивного поединка.

– теоретические знания, а также умение оценивать ситуации, возникающие во время спортивного поединка.

– **тактические знания, а также умение оценивать ситуации, возникающие во время спортивного поединка.**

– профессиональные знания, а также умение оценивать ситуации, возникающие во время спортивного поединка.

24. Проба Руфье применяют для

– **оценки работоспособности сердца.**

– оценки работоспособности легких.

– оценки работоспособности мозга.

– оценки работоспособности печени.

25. Степень развития двигательных качеств определяется с помощью двух групп тестов:

– контрольные и соревновательные.

– простые и сложные.

– **неспецифические и специфические.**

– биомеханические и биохимические.

26. Неспецифические тесты предназначена для

– **оценки общей физической подготовленности.**

– оценки специальной физической подготовленности.

– оценки уровня физического развития.

– оценки уровня ментальной подготовленности.

27. Специфические тесты и используется для

– оценки общей физической подготовленности.

– оценки уровня физического развития.

– **оценки специфической физической подготовленности.**

– оценки уровня умственного развития.

28. Выбор тестов для оценки физической подготовленности во многом зависит от

– **видов спорта, возраста, квалификации спортсменов, структуры годичного и многолетнего цикла спортивной тренировки.**

– видов спорта, возраста, структуры годичного и многолетнего цикла спортивной тренировки.

– возраста, квалификации спортсменов, структуры годичного и многолетнего цикла спортивной тренировки.

– структуры годичного и многолетнего цикла спортивной тренировки.

29. Скорость восстановления зависит от

– физического развития.

– технической подготовленности.

– длительности ночного сна.

– **мощности и вида физической нагрузки.**

30. Для изучения свойств темперамента используют

– **тест Г. Айзенка.**

– проба Летунова.

– проба Руфье.

– проба Генчи.

Вопросы для самоконтроля и контроля знаний магистрантов:

1. Основы теории тестирования в сфере физической культуры и спорта.
2. Особенности контрольно-педагогических тестирований физического развития и подготовленности.
3. Характеристика методов математической статистики.
4. Роль инструментально-аппаратных методик в контроле физического состояния.
5. Оценка уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
6. Оценка уровня функционального состояния дыхательной системы.
7. Контроль уровня развития быстроты и скоростных способностей.
8. Контроль уровня развития физических способностей.
9. Роль методов математической статистики в методологии контроля.
10. Разновидности контроля в системе физического воспитания (этапный, текущий, оперативный).
11. Комплексный контроль уровня физического развития и подготовленности в физической культуре и спорте.
12. Контроль рациональности, разносторонности, эффективности и результативности тактики.
13. Контроль динамики нагрузки по данным ЧСС и другим показателям.
14. Определение в процентном отношении динамики результатов тестирований.
15. Значение и виды контроля в физической культуре и спорте.
16. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок спортсменов.
17. Контроль физической подготовленности в процессе занятий физической культурой и спортом.
18. Общая характеристика функциональных проб, используемых в физической культуре и спорте.
19. Показания к проведению функциональных проб.
20. Требования к функциональным пробам.
21. Абсолютные противопоказания.
22. Тестирование спортсменов – виды воздействий, используемых при тестировании.
23. Психодиагностика личности при занятиях физической культурой и спортом: этические аспекты психодиагностики, классификация диагностических методик.
24. Контроль технической подготовленности.
25. Контроль объема техники.
26. Контроль разносторонности техники.
27. Контроль эффективности техники.
28. Контроль освоенности техники.
29. Контроль тактической подготовленности спортсменов.
30. Контроль тактического мышления.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Диагностика компетенций магистрантов

Учебным планом направления специальности в качестве итоговой аттестации магистрантов по учебной дисциплине «Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта» предусмотрен «зачет».

Текущая диагностика компетенций осуществляется в баллах от 1 до 10. При оценке знаний магистрантов положительными являются отметки не ниже 4 (четырёх) баллов. Для промежуточной аттестации освоения магистрантами знаний используются устная, письменная и устно-письменная формы, защита реферата, форма контроля с использованием технических средств. Для текущего контроля качества образования магистрантов, обучающихся по индивидуальным графикам, используются следующие средства диагностики:

- выполнение практических работ;
- оценивание представленных рефератов по темам занятий;
- предоставление выполненных магистрантами практических заданий по темам пропущенных занятий;
- зачет.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы

При освоении учебной дисциплины «Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта» время, отведенное на самостоятельную работу, используется магистрантами на изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение: выполнение исследовательских и творческих заданий; подготовку сообщений, рефератов, презентаций; выполнение практических заданий; конспектирование учебной литературы; составление обзора научной литературы по заданной теме. Перечень видов деятельности для самостоятельной работы:

- изучение, реферирование и конспектирование литературных источников при подготовке к практическим занятиям;
- изучение тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- подготовка сообщений, тематических докладов, рефератов;
- составление обзора научной литературы по заданной теме;
- выполнение контрольно-педагогических тестирований на базе учреждений образования;
- участие в работе научно-практических конференций;
- подготовка к сдаче зачета.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в форме:

- оценки устного ответа и представленной презентации;
- проверки рефератов, конспектов;
- индивидуального опроса.
- зачёта.

Литература

1. Аулик, И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И.В. Аулик. – М.: Медицина, 1990. – 192 с.
2. Бабушкин, Г.Д. Психодиагностика личности при занятиях физической культурой и спортом: учеб. пособие / Г.Д. Бабушкин. – Омск: изд-во СибГУФК, 2012. – 328 с.
3. Бондарчук, А.С. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса / А.С. Бондарчук. – М.: Олимпия пресс, 2007. – 272 с.
4. Бубэ, Х. Тесты в спортивной практике / Х. Бубе, Г. Фэк, Х. Трогаш. – М., 1968. – 230 с.
5. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский. – [3-е изд.]. – М.: Советский спорт, 2013. – 216 с.
6. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Спорт, 2019. – 184 с.
7. Граевская Н.Д. Спортивная медицина: курс лекций и практ. занятия: учеб. пособие / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова. – М.: Спорт: Человек, 2018. – 712 с.
8. Детская спортивная медицина: руководство для врачей / под редакцией С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущева. – М.: Медицина, 1991. – 560 с.
9. Занковец В.Э. Энциклопедия тестирований / В.Э. Занковец. – М.: Спорт, 2016. – 456 с.
10. Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В.Б. Иссурин. – М.: Спорт, 2019. – 464 с.
11. Каймин, М.А. Расчетно-графические работы по биомеханике и технике спортивных движений в легкой атлетике: методические разработки для студентов институтов физической культуры и высшей школы тренеров / М.А. Каймин. – М.: ГЦОЛИФК, 1981. – 51 с.
12. Карпман, В.Л. Исследование физической работоспособности у спортсменов / В.Л. Карпман, В.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 95 с.
13. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта / Т.Ю. Круцевич, М.И. Воробьев. – Киев: Полиграф-Экспресс, 2005. – 195 с.
14. Куколевский, Г.М. Основы спортивной медицины / Г.М. Куколевский, Легкая атлетика: учебник. для ин-тов физкульт. / под ред. Н.Г. Озолина, В.Н. Воронкина, Ю.Н. Примакова – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.
15. Мехрикадзе, В.В. Барьерный бег: (техника и методика обучения): учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся в унив. физкультуры,

фак. физвоспитания и общеунив. каф. физвоспитания и спорта / В.В. Мехри-кадзе, Л.А. Черенева Л.А. [и др.]. – М.: Рос. гос. соц. ун-т, 2008. – 78 с.

16. Мобильные многоканальные ЭМГ-системы в оценке подготовленности спортсменов: монография // Н.А. Парамонова [и др.]; под ред. В.Е. Васюка; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2022. – 134 с.: ил.

17. Никитушкин, В.Г. Педагогический контроль в управлении подготовкой юных легкоатлетов: метод. рекомендации / В.Г. Никитушкин, А.Ю. Горашенко, В.М. Скутельник; Нац. ин-т физ. воспитания и спорта Респ. Молдова. Каф. Легкой атлетики, Молд. Экон. Акад., Каф. физ. воспитания и спорта. – Ch.: Dep. Ef. -poligr. al ASEM, 2006. – 72 p.

18. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с.

19. Смирнов, Ю.И. Комплексная оценка и контроль спортивной подготовленности: учеб. пособие / Ю.И. Смирнов. – Малаховка, 1996. – 186с.

20. Спортивная медицина: Руководство для врачей / Под ред. А.В. Чоговадзе, Л.А. Бутченко. – М.: Медицина, 1984. – 384 с.

21. Тест для спортсменов. Методики психодиагностики в спорте. Карта личности спортсмена. Источник: [https:// psycabi.net/testy/600-test-dlya-sportsmenov-metodiki-psikhodiagnostiki-v-sporte-karta-lichnosti-sportsmena](https://psycabi.net/testy/600-test-dlya-sportsmenov-metodiki-psikhodiagnostiki-v-sporte-karta-lichnosti-sportsmena). Дата доступа 07.03.2020.

22. Учебник по восстановительной медицине / под ред. А.Н. Разумова, И.П. Бобровницкого, А.М. Василенко. – М.: Восстановительная медицина, 2009. – 648 с.

Учебное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ
В ПРАКТИКЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ВТОРОЙ СТУПЕНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
1-08 80 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ
(ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ,
СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ
И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ)**

Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине

Составители:

ШПАК Виктор Гарриевич

ШАЦКИЙ Григорий Борисович

Технический редактор

Г.В. Разбоева

Компьютерный дизайн

Л.В. Рудницкая

Подписано в печать 12.04.2023. Формат 60x84^{1/16}. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 6,28. Уч.-изд. л. 4,99. Тираж 9 экз. Заказ 33.

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014.

Отпечатано на ризографе учреждения образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.