

Онлайн-курс для тренеров по регби
по подготовке к **«Лицензии С»**



Вертикально интегрированная система развития физических качеств

*Материал подготовлен для преподавателей физической культуры
и тренеров по регби*

Академия регби «Центр»
Москва 2020

Данный текст основан на исследовании французских специалистов, в котором была рассмотрена интеграция программы по развитию силы и мощности в долгосрочную стратегию развития игроков в регби: методологическое и практическое применение.

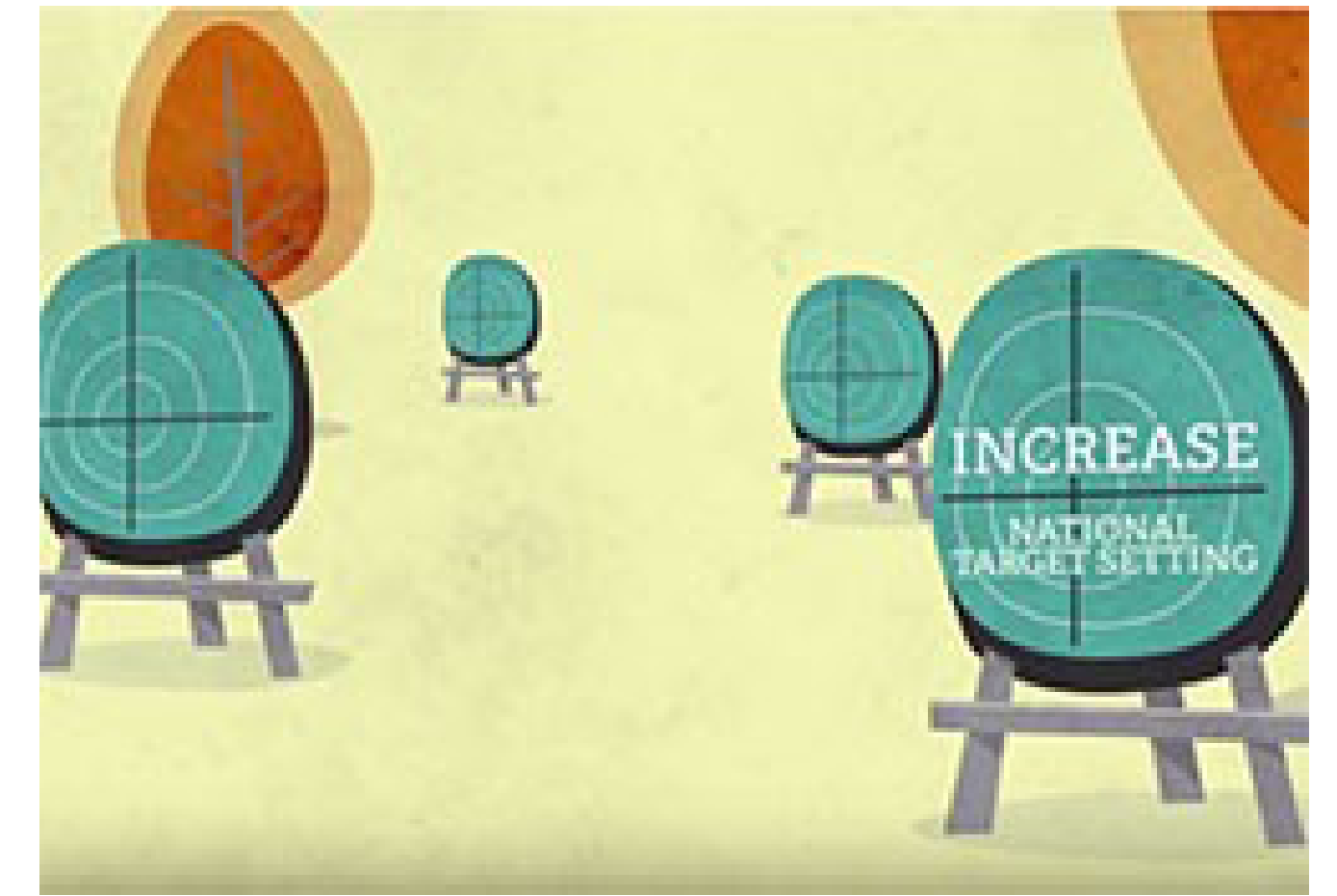
Данные рекомендации представляются весьма жизнеспособными для того, чтобы взять на вооружение нашими специалистами.

Источник: Integrating Strength and Power Development in the Long-Term Athletic Development of Young Rugby Union Players: Methodological and Practical Applications

Природа регби подразумевает большое количество различных столкновений и единоборств, что требует от игроков значительного проявления силовых способностей и мощности. Как известно, для развития силы и мощности необходимо использовать различные неспецифические для данного вида спорта упражнения в тренажерном зале, такие как классические приседания, различные жимовые движения, тяги, а также довольно сложные с технической точки зрения упражнения из тяжелой атлетики, такие как взятие на грудь, рывок.

Тренер подростковой команды планирует, что по достижению 16–17-летнего возраста его игроки начнут активно упражняться в тренажерном зале с целью развития силы и мощности, что является целесообразным, так как этот возраст соответствует окончанию пубертатного периода.

Сила является одним из важнейших физических качеств, а также может влиять на снижение риска получения травмы, но если спортсмен будет развивать силу, выполняя упражнения в тренажерном зале или на поле с некорректной техникой, он тем самым, наоборот, увеличит риск получения невынужденной травмы, что может привести к тому, что игрок будет вынужден завершить спортивную карьеру.



Чтобы этого избежать, важно выстроить вертикально интегрированную систему, которая позволит тренеру наиболее безопасно и эффективно подвести юных спортсменов к работе с отягощениями от уровня спортивной школы до команды мастеров.

Установим ориентиры для элитных взрослых игроков

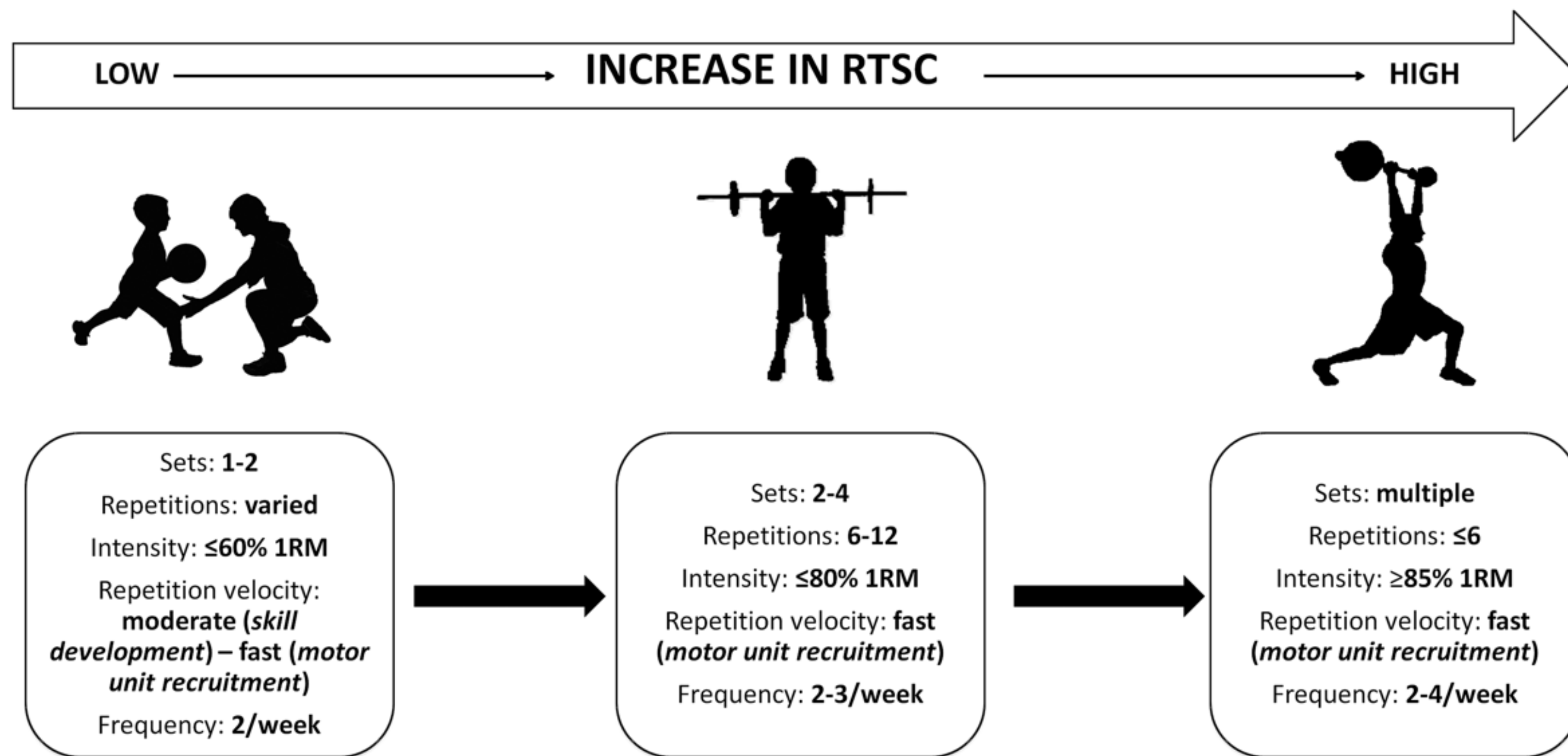
		Игроки до 100 кг	Игроки более 100 кг
Максимальная сила	Приседания со штангой на спине на 3ПМ	170–200% от собственного веса тела	160–190% от собственного веса тела
	Жим лежа, 3ПМ	140–160%	130–150%
	Тяга штанги к животу, 3ПМ	110–130%	100–120%
«Взрывная сила»	Взятие на грудь, 1ПМ	140–160%	130–150%
	Рывок, 1ПМ	90–110%	80–100%
Максимальная мощность	Прыжок вверх	> 50 см	> 40 см

Данные, представленные в таблице, позволят тренеру оценить динамику своих игроков, а также определить «слабые» стороны.

Необходимо понимать, что упражнения из тяжелой атлетики требуют высокой степени технического исполнения, и техника всегда должна быть в приоритете вместо интенсивности и объема.

Прыжок вверх — очень удобный способ оценки мощности, не требующий дополнительного оборудования и требующий меньших технических навыков, чем тяжелоатлетические упражнения.

Чтобы быть способными к выполнению заданных требований, молодым атлетам предстоит пройти несколько этапов на своем тренировочном пути.



Первым этапом будет «Формирование навыков работы с отягощением»*, а этап «Развитие мощности» будет финальным в движении молодого спортсмена.

* Resistance training skills competency (сокращенно RTSC) переведено, как «Формирование навыков работы с отягощением» (Прим. автора)



Логика построения этих этапов основана на учете физиологических изменений, которые происходят в организме подростка и которые накладывают свою специфику на тренировочный процесс. Физиологические изменения в пубертатном периоде открывают так называемые «окна возможностей», а точнее сказать возрастные периоды, в течение которых те или иные физические качества проявляются наиболее выразительно, чем в другие периоды.

Balyi and Way, 2005

Этап 1 — «Формирование навыков работы с отягощением», возраст 14–15 лет

Этот этап будет связан с обучением юных спортсменов технике выполнения основных упражнений (приседания, жимы, тяги и т.д.), но также с сохранением и поддержанием подвижности в суставах.



Приседания с палкой над головой, как наиболее важные движения, будут давать хорошие сигналы не только о техническом освоении этих движений, но и сохранении гибкости в суставах, а, следовательно, и о рисках развития невынужденных травм, связанных с ограничением подвижности в том или ином суставе.

Если данные два движения выполняются некорректно, это всегда сигнал тренеру о необходимости пересмотреть его тренировочный план с целью исправить видимые недочеты.

В связи с важностью этого этапа, целесообразно организовывать тренировочные занятия в небольших группах по 6–8 человек (по возможности), чтобы тренер мог уделить внимание всем спортсменам.

Также, при отсутствии достаточного времени на тренажерный зал и тренировку на поле, целесообразно выполнить низкоинтенсивную, небольшую по времени работу в тренажерном зале перед полем, чтобы опять же поработать с техническим компонентом движений.

Не думайте о том, сколько поднимают спортсмены, думайте о том, как качественно они это делают.

Усвоение корректной техники на этом этапе позволит создать надежную платформу для следующих этапов, связанных с гипертрофией и развитием мощности.

Показатели, которые могут быть достигнуты по окончании этого этапа:

Хронологический возраст	14–15 лет
Особенности фазы полового созревания	Пик увеличения роста-весовых показателей
Приседания со штангой на спине на 3ПМ	110% от массы тела
Жим лежа, 3 ПМ	90%
Тяга штанги к животу, 3 ПМ	-
Взятие на грудь, 1 ПМ	70–80%
Рывок, 1ПМ	50–60%
Прыжок вверх	40 (меньше 90 кг) 30 (больше 90 кг)
Технические задачи	Техническая грамотность в основных движениях (включая рывок и взятие на грудь). Акцент на контроле прогиба в пояснице. Колени не заваливаются внутрь.

Упражнения, относящиеся к базовым для освоения и дальнейшего выполнения

Упражнения на нижнюю часть тела

Приседания со снарядом на спине, на груди. Болгарские приседания (на одной ноге), выпады, тазовый мост

Упражнения для верхней части тела (принцип тяни-толкай)

Жим лежа, отжимания и жим гантелей

Тяга к животу стоя в наклоне, тяга одной рукой, тяга горизонтальная к животу в тренажере

Упражнения для верхней части тела в вертикальном направлении

Жим вверх (армейский жим), жим гантелей на наклонной скамье, жим штанги на наклонной скамье, отжимания на брусьях

Подтягивания (разные положения кистей при хвате), тяга сверху в тренажере

Упражнения из тяжелой атлетики (освоение движений с использованием палки, легкого грифа (10 кг))

Взятие на грудь/рывок

На этом этапе актуально применить следующие рекомендации по работе в тренажерном зале

- Начинать всегда с незначительной нагрузки и акцентировать внимание на корректной технике выполнения упражнений
- Выполнять от 1–3 подходов по 6–15 повторений на верхнюю и нижнюю части тела
- Акцентировать внимание на симметричном развитии мышц и адекватном развитии мышц вокруг суставов
- При выполнении скоростно-силовых упражнений придерживаться схемы: 1–3 подхода по 3–6 повторений
- Применять в заминке элементы статической растяжки
- Последовательно увеличивать тренировочную нагрузку на 5–10% для увеличения силовых показателей (при сохранении хорошей техники выполнения движений)
- Проводить силовые тренировки 2–3 раза в неделю (не ранее чем через 48 часов после предыдущей тренировки)
- Использовать личные дневники тренировок для отслеживания результатов

Этап 2 — «Совершенствование работоспособности»



На этом этапе мы можем немного увеличить тренировочный объем, добавив дополнительный подход к упражнениям (с 3 подходов увеличивать до 4), а также ввести несколько новых движений для освоения.

Интенсивность поддерживаем на невысоком уровне (вес на снаряде не стремимся увеличивать больше 60–70% от ориентировочного предельного максимума). Рассчитать его несложно, пользуясь подобной формулой:

Формула The Baechle (2000)[2]

Вес снаряда $\times (1 + (0.033 \times \text{количество выполненных повторений}))$

Таким образом можно найти ориентировочный максимум в упражнении.

Также на этом этапе целесообразно подключать базовые пищевые рекомендации (о важности адекватного питания, его влияния на восстановление организма).

Наличие различных питательных батончиков и их употребление также является целесообразным, из-за гормонального всплеска будет стимулироваться гипертрофия мышц, а для роста мышц необходимо давать организму достаточно питательных веществ (в частности белка).

Подведем итог этого этапа

Каких показателей необходимо достигнуть:

- По завершении этого этапа спортсмены должны знать и уметь выполнять основную часть разминки.
- Уметь ассистировать/страховать своих партнеров во время упражнения (например, приседания, жим лежа).
- Знать основные правила выполнения упражнений, технические особенности.
- Знать основные мышечные группы, на которые будет оказываться воздействие.
- Понимать тренировочные задачи.
- Понимать, в чем отличие между разным темпом выполнения упражнений и количеством повторений.

Все эти элементы буду содействовать развитию самостоятельных и целеустремленных спортсменов.

Показатели, которые могут быть достигнуты по окончании этого этапа

Хронологический возраст	15–16 лет
Особенности фазы полового созревания	Гормональный всплеск
Приседания со штангой на спине на 3ПМ	110–140% от массы тела
Жим лежа, 3 ПМ	90–110%
Тяга штанги к животу, 3 ПМ	70–90%
Взятие на грудь, 1 ПМ	80–100%
Рывок, 1ПМ	60–75%
Прыжок вверх	40–45 (меньше 100 кг) 30–35 (больше 100 кг)
Технические задачи	Техническая грамотность в основных движениях. Понимание правильной техники выполнения прыжков (в частности, приземление после прыжка)

Может показаться, что приведенные выше требования к силовым показателям игроков завышены. Приведем результаты с чемпионата Европы по тяжелой атлетике среди юношей и девушек до 15 лет.

Лучший результат среди юношей в категории 49 кг равен 82 кг, что составляет 1,6 к собственному весу спортсмена и в процентном выражении — 167%, здесь же специалисты ориентируются на результат, меньший в 3 раза, чем демонстрируют лучшие юноши в тяжелой атлетике.

В толчке результат победителя от веса 2,1 или 210% от веса.



European Weightlifting Championships
2019 Under 15 and Youth
Eilat - ISR 6-14 December 2019



RESULTS MEN 49 Kg U15 SNATCH

Place	Name	Born	Nation	Grp	B.Weight	1	2	3	Result
1	VOSKANYAN Garik	06.10.2004	ARM	A	48.59	76	80	82	82
2	NEZGAVORAU Raman	05.07.2004	BLR	A	48.95	76	79	81	81



European Weightlifting Championships
2019 Under 15 and Youth
Eilat - ISR 6-14 December 2019



RESULTS MEN 49 Kg U15 TOTAL

Place	Name	Born	Nation	Grp	B.Weight	Snatch	C.&Jerk	Result
1	DANILOV Roman	13.07.2004	RUS	A	48.66	81	103	184
2	VOSKANYAN Garik	06.10.2004	ARM	A	48.59	82	100	182
3	SECGIN Ertugrul	01.01.2004	TUR	A	48.75	77	102	179
4	NEZGAVORAU Raman	05.07.2004	BLR	A	48.95	81	97	178

<https://www.ewfed.com//2019/Eilat/Results/ResultsBookEilat2019.pdf>

В нашем же случае требования к игрокам в 2–2,5 раза ниже, но все равно являются хорошим ориентиром для сравнения.

Онлайн-курс для тренеров по регби по подготовке к «Лицензии С»

Вертикально интегрированная система развития физических качеств



Этап 3 — «Развитие силовых показателей», возраст 16–18 лет

На первых двух этапах решали несколько важных задач: формирование корректного навыка выполнения движений, развитие нервно-мышечной координации, а также гипертрофия мышц, как следствие воздействия на организм тренировок с отягощением и гормонального всплеска.

Решение этих задач позволяет уверенно сделать шаг навстречу развитию силы и мышечной гипертрофии у спортсменов.

На этом этапе существенно возрастает роль питания, адекватного потребления важных компонентов (белка, как строительного материала, углеводов, как источника энергии) для усиления эффективности тренировочных воздействий.

Повышается и интенсивность тренировочных воздействий (повышение веса снаряда до 80% от предельного максимума), количество подходов также может быть увеличено до 5 в упражнении.

Паузы отдыха между подходами должны достигать 3-х минут, чтобы иметь возможность выполнить заданный тренировочный объем (короткие паузы отдыха около 1 минуты будет нецелесообразно применять из-за неполного восстановления внутриклеточных процессов энергообеспечения, что скажется на возможности выполнить последующие подходы с заданными весовыми параметрами, и также может сказаться на технике выполнения упражнения).

Общее количество упражнений должно быть в районе 6–7.

Кроме гипертрофии важной целью будет и нервно-мышечная адаптация

Для максимальной активизации нервной системы необходимо будет применять высокую интенсивность (более 85% от предельного максимума), количество повторений от 1 до 5 и с длительными (до 5 минут) паузами отдыха.

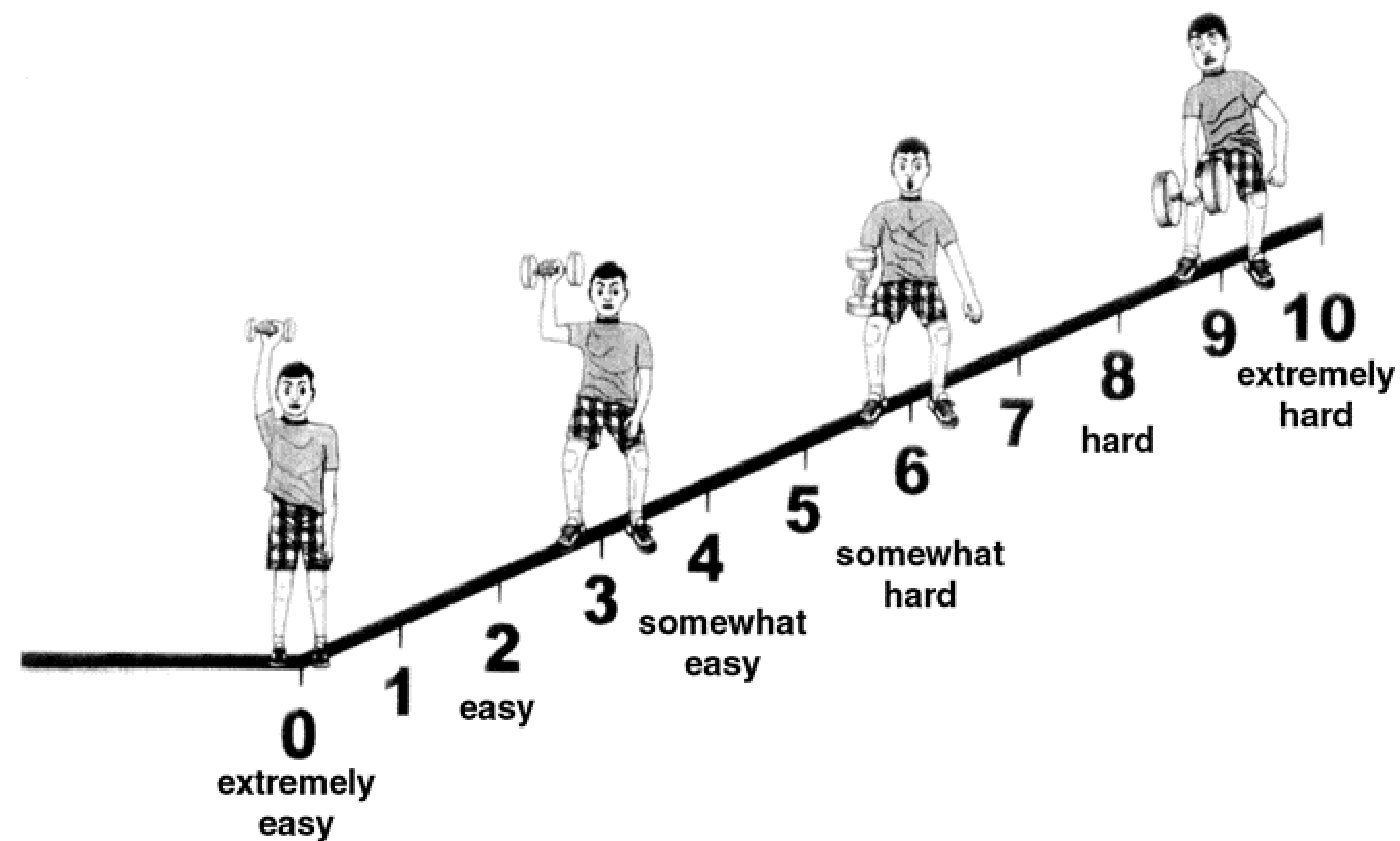
Показатели, которые могут быть достигнуты по окончании этого этапа:

Хронологический возраст	16–18 лет
Особенности фазы полового созревания	Гормональный всплеск
Приседания со штангой на спине на 3ПМ	140–170% от массы тела
Жим лежа, 3 ПМ	110–130%
Тяга штанги к животу, 3 ПМ	90–110%
Взятие на грудь, 1 ПМ	100–130%
Рывок, 1ПМ	75–90%
Прыжок вверх	45–50 (меньше 100 кг) 35–40 (больше 100 кг)
Технические задачи	Техническая грамотность в работе с тяжелыми весами. Хорошая техника в плиометрических упражнениях.

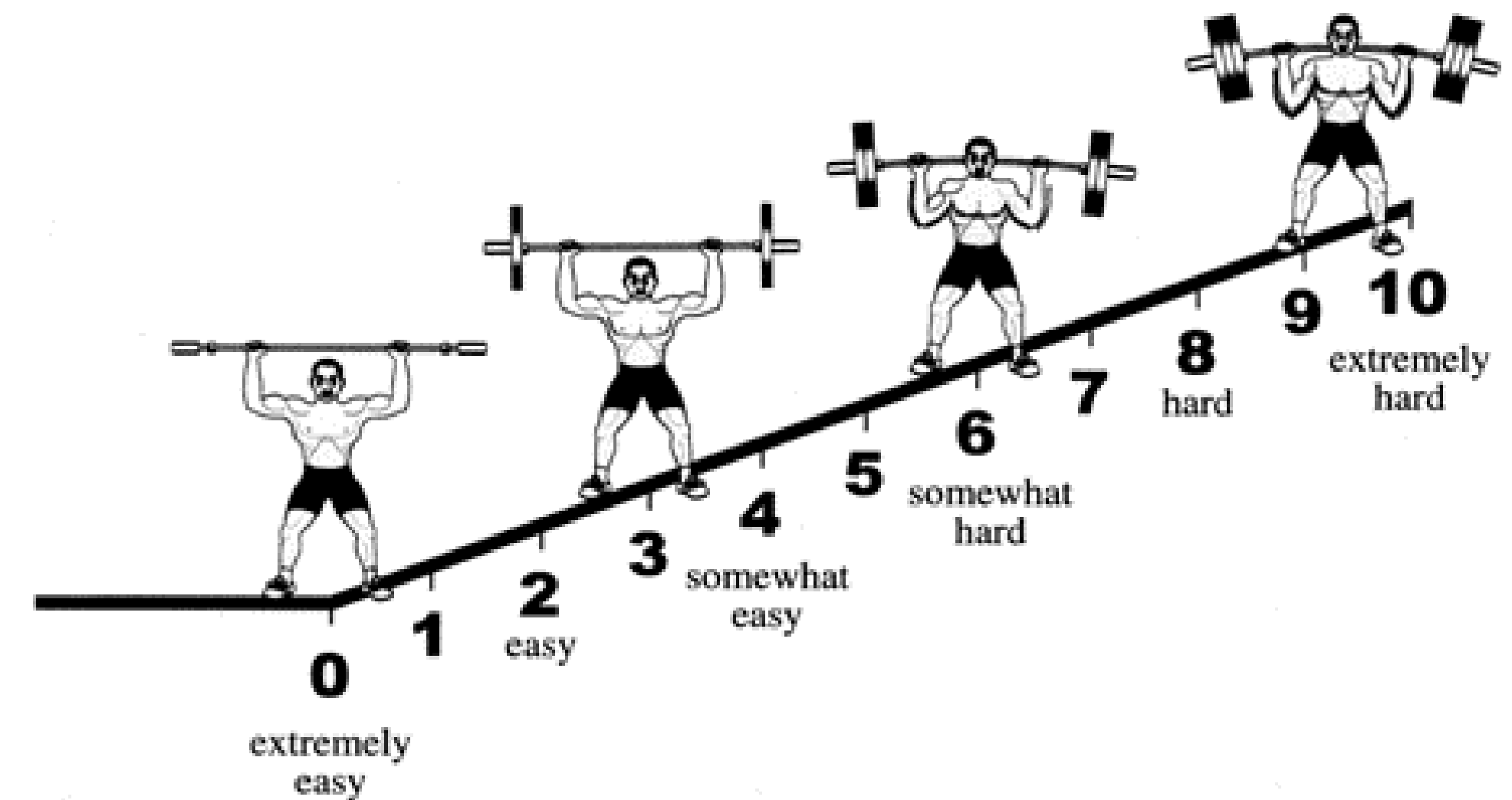
Начиная с первого же этапа, целесообразно использовать субъективную шкалу нагрузки как во время упражнения, так и оценивая нагрузку за всю тренировку (модифицированная шкала Борга).

На первом этапе использование этой шкалы позволит избежать ненужной перегрузки во время выполнения упражнений, а на поздних этапах позволит эффективно контролировать дозирование нагрузок с целью достижения желаемого результата.

Для первого этапа подойдет подобная интерпретация нагрузки юными спортсменами:



Начиная с 3 этапа целесообразно использовать для наглядности этот вариант:



Источник: *Adult OMNI Resistance Exercise Scale (Robertson et al., 2003)*

Онлайн-курс для тренеров по регби по подготовке к «Лицензии С»

Вертикально интегрированная система развития физических качеств



Подводя итог этого периода, спортсмены должны уметь и понимать следующее

- Понимать, как адекватное питание влияет на результаты тренировок и процессы восстановления.
- Понимать, что для эффективной и безопасной работы с отягощениями важно иметь подходящую обувь и аксессуары (штангетки, ремни, наличие магnezии и т.д.)
- Понимать важность ведения дневника тренировок и контроля самочувствия во время и после тренировки.
- Уметь страховать своих партнеров во время «тяжелых» подходов.

Логическим продолжением 3 этапа будет развитие и совершенствование скоростно-силовых способностей и выход на результаты, соответствующие стандартам профессионального игрока в регби, показанные в первой части материала.

Вывод

Представленная вертикаль развития силовых способностей, основанная на физиологических особенностях развития подростков, позволит эффективно и безопасно двигаться к намеченным целям подготовки высококлассных спортсменов, а также обогатит знаниями самих спортсменов в области силовой тренировки, что в дальнейшем существенно облегчит работу тренера в процессе контроля и программирования тренировочного процесса.

Подобная вертикально ориентированная программа позволит эффективно встраивать дополнительные параметры в каждый из этапов. Кроме развития силовых показателей сюда могут быть добавлены показатели скоростных способностей, антропометрия, а также необходимые технические компоненты, которые тренеру предстоит планомерно развивать.