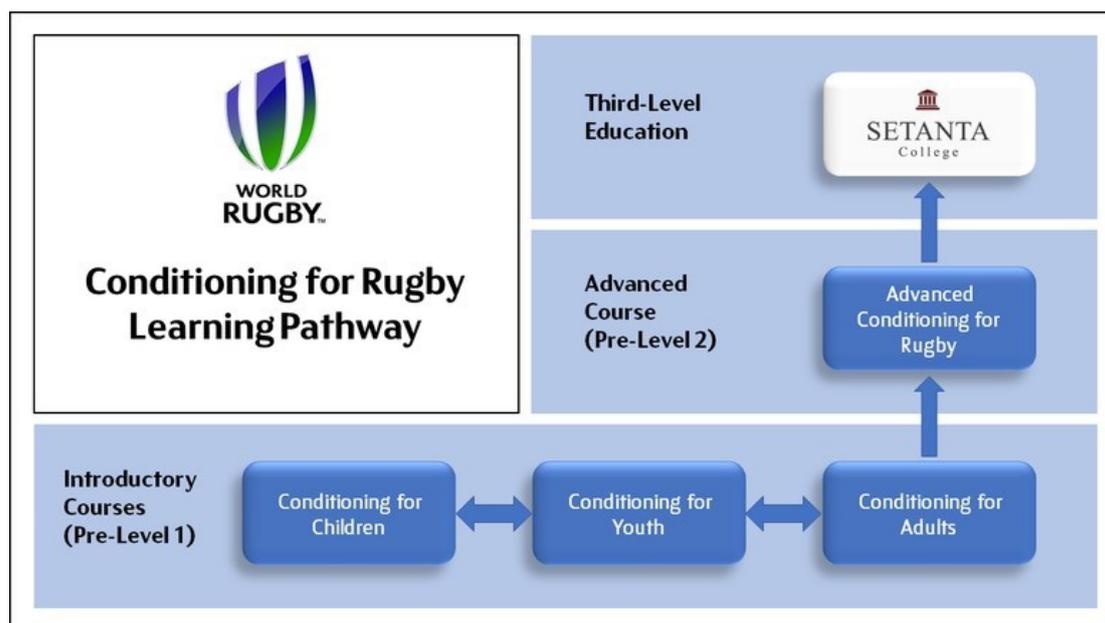




# Физическая подготовка в регби — Подростки (12–18 лет)

## Пособие для подготовки к прохождению курса World Rugby Уровень 1 «Тренер по физической подготовке в регби — Подростки (12–18 лет)»





---

## Онлайн-подготовка к прохождению очного курса World Rugby Уровень 1 «Физическая подготовка в регби для юношей» по программе «Тренер по регби — Лицензия «С»

---

### Введение

Этот курс создан для того, чтобы помочь тренерам получить базовые знания и понимание, а также основу практических навыков в отношении тренировок для юных регбистов, развивающих их физические возможности.

Этот курс строится на материале модуля по физической подготовке детей и продолжает показывать, как игрок будет развиваться и расти, а также очерчивает проблемы, которые связаны с тренировками по развитию их физических возможностей. Эти знания позволят тренерам планировать и разрабатывать соответствующие тренировочные занятия для юных регбистов, тем самым повышая их игровые возможности и позволяя им быть успешными в игре как в настоящем, так и в будущем.

В онлайн-курс включены тесты с вопросами, которые соответствуют содержанию каждого модуля. Тест можно найти в конце данного руководства. Тестовые вопросы помогут вам оценить, насколько хорошо вы поняли материал модуля. Когда вы ответите на все вопросы, вам будет дана обратная связь относительно ваших знаний в виде сертификата, подтверждающего успешное прохождение модуля. Перевод вопросов дан в строгом соответствии и с той же последовательностью, которую вы найдете на сайте [passport.world.rugby](http://passport.world.rugby).

## Содержание онлайн-курса

Курс состоит из 5 модулей:

- **Программа долгосрочного развития игрока**
- **Функциональное тестирование**
- **Требования игры, разминка и восстановление**
- **Подготовка к силовым тренировкам**
- **Скорость и ловкость**

Модули этого курса направлены на то, чтобы дать тренеру знания и практические навыки, которые он может использовать при работе с игроками-подростками.

**Модуль 1. Программа долгосрочного развития игрока** — построен на материале курса первого уровня World Rugby «Физическая подготовка в регби — Дети» и рассказывает о том, как лучше тренировать и планировать долгосрочную программу развития юных игроков.

**Модуль 2. Функциональное тестирование** — фокусирует внимание тренеров на важности проведения контроля и оценки функциональных возможностей игроков в детском и юношеском возрастах и дает несложный инструмент для этой работы в виде теста «приседание с палкой над головой».

**Модуль 3. Требования игры, разминка и восстановление** — дает понимание тренерам о разнообразии требований, предъявляемых игрой регби, и дает рекомендации, как лучше подготовить игроков для успешного и безопасного участия в игре и для встречи с этими требованиями. В этом модуле также рассматривается важность таких тренировочных мероприятий, как разминка и восстановление.

**Модуль 4. Подготовка к силовым тренировкам** — предлагает тренерам познакомиться с процессом анатомической адаптации и с тем, как лучше подготовить игроков ко входу в программы развития силы и как спланировать такие тренировки.

**Модуль 5. Скорость и ловкость** — построен на материалах курса «Физическая подготовка в регби — Дети», но в нем более детально рассматриваются тренировочные методы, позволяющие стимулировать развитие этих качеств по ходу их роста и взросления.

# 1. Программа долгосрочного развития игрока (LTAD — от англ. Long term athlete development)

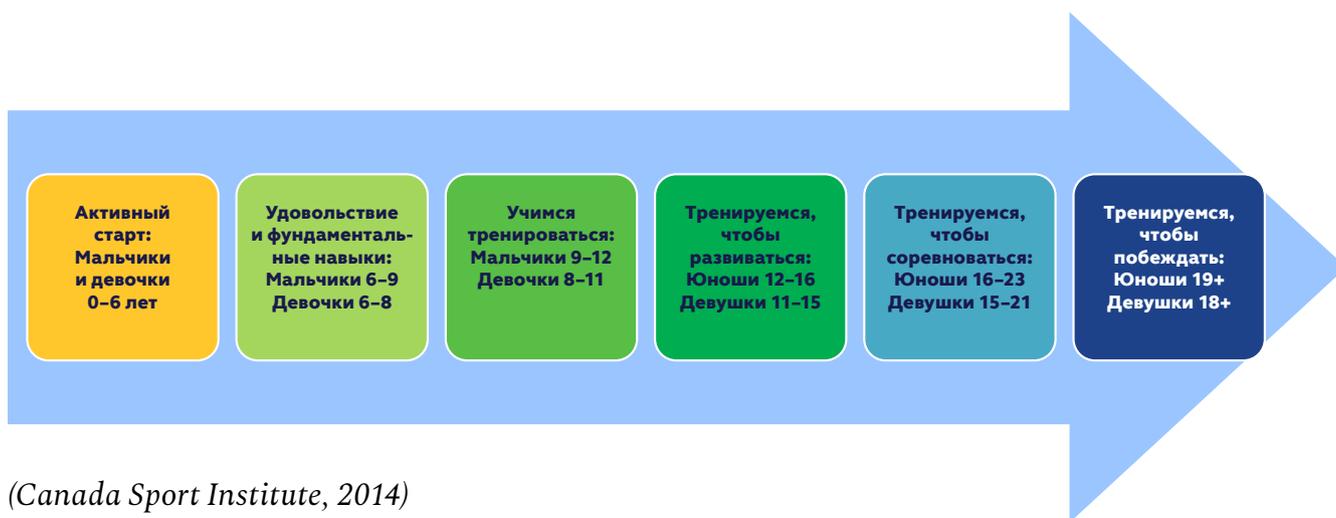
## Введение в модуль

В модуле онлайн-обучения по физическому развитию детей рассмотрена модель долгосрочного развития игрока, и первые три этапа этой модели относятся к детям. Этот модуль направлен на дальнейшее изучение модели по мере развития и взросления игрока и знакомит нас с последними тремя соответствующими этапами.

В этом модуле также будут рассмотрены процесс взросления и проблемы управления процессом развития как поздно, так и рано взрослеющих игроков, а также будет изучена теория эффекта относительного возраста.

Будут исследованы этапы и связанные с ними тренировки модели LTAD, которые относятся к игрокам в возрасте 12–18 лет.

К концу этого модуля тренер должен лучше понять возраст и стадию соответствующей подготовки.



(Canada Sport Institute, 2014)

## Пик скорости роста

Пик скорости роста (PHV — от англ. Peak height velocity) — это период, когда происходит максимальная скорость роста, и это является признаком зрелости (*Lloyd and Oliver, 2014*). Этот PHV может быть использован для оценки начала подросткового или полового созревания по наблюдаемому всплеску роста, дальнейшему резкому замедлению. Это оценка начала взрослой жизни (*Lloyd and Oliver, 2014*).

В препубертатный период мальчики и девочки будут развиваться и взрослеть с одинаковой скоростью. Даже физические способности, такие как скорость, координация, сила и т.д. будут развиваться аналогичными темпами в течение всего детства (*Lloyd and Oliver, 2012*). Подростковые скачки роста, как правило, начинаются позже у мальчиков и более интенсивны, поэтому они, как правило, выше девочек. За это время мальчики также добьются больших успехов почти во всех физических способностях, за исключением гибкости (*Lloyd and Oliver, 2012*).

Время пубертатного периода, до и после него — очень важный период для тренировок, так как именно в это время происходит всплеск выработки половых гормонов и, следовательно, увеличение массы тела и синтеза белка. Из-за увеличения некоторых гормонов роста игроки хорошо реагируют на тренировку гипертрофии (тренировка наращивания мышечной массы) в начале PHV. Период усиленного созревания и роста и периоды до и после определяют окна расширенных возможностей для развития определенных физических характеристик, таких как скорость, выносливость и сила. Стоит отметить, что эти окна возможностей основаны на исследованиях, но носят теоретический характер. Если игрок не развивает определенный потенциал в определенное время, это не означает, что он упустил свою возможность, и не будет развиваться в полной мере. Эти окна возможностей могут служить руководством, но не являются фиксированными.

Наиболее точные способы измерить, насколько далеко игрок находится от PHV, являются дорогостоящими, инвазивными и требуют анализа квалифицированным специалистом. Это не идеально для тренера с ограниченными ресурсами, поэтому можно использовать расчет оценки, называемый «смещением зрелости». Это расчет, который использует следующую информацию, чтобы оценить, как далеко игрок находится в годах от PHV, и это может быть использовано тренером для руководства в создании программ тренировок:

- Пол
- Дата рождения
- Дата последних измерений
- Рост стоя (см)
- Рост сидя (см)
- Вес (кг).

Фактический расчет довольно длинный, но были созданы инструменты, доступные в Интернете, где тренер может просто добавить вышеуказанные значения, и он получит оценку лет от PHV. Введите «таблица смещения зрелости» (*maturity offset spreadsheet*) в любую поисковую систему Интернета, чтобы загрузить готовую таблицу для этого расчета.

## Раннее и позднее созревание

Скорость созревания и наступления пика скорости роста и полового созревания у детей сильно варьирует. Рано созревающие люди были определены как дети, начинающие свой подростковый рост на 1,5–2 года раньше, чем поздно созревающие дети (*Lloyd and Oliver, 2012*).

Было показано, что конечный рост взрослого человека не зависит от того, рано или поздно ребенок повзрослеет, но рано созревающий ребенок получит явное преимущество в физической работоспособности. Рано созревающие мальчики могут иметь даже четырехкратное физиологическое преимущество перед их позднее развивающимися сверстниками (*Canada Sport Institute, 2014*). Регби — это физический вид спорта, и поэтому дети, которые развиваются физически на более ранней стадии, часто рассматриваются как более перспективные игроки. Это может привести к тому, что поздно созревающие дети не будут отобраны в команды или не получат таких же качественных тренировок, как более перспективные, рано развившиеся дети.

Однако у ребенка, который рано взрослеет, особенно в таком физическом виде спорта, как регби, могут наблюдаться отрицательные моменты в развитии. Ребенок, развивающийся в раннем возрасте, может полагаться на свои преимущества в размере, скорости и силе, и не развивать прочные технические и тактические навыки. Это будет пагубно сказываться на его развитии как игрока в регби, потому что по мере его продвижения по возрастным группам и уровням, другие дети и подростки будут физически развиваться, и рано созревающий ребенок больше не будет иметь преимущества в размере и силе. Теперь, когда их преимущество в размере и силе исчезло, а также в связи с недостаточно развитыми техническими и тактическими навыками, многообещающий, рано созревший игрок может оказаться в невыгодном положении.

В то время как размер и сила, очевидно, являются преимуществом, для тренера важно учитывать долгосрочную перспективу, особенно на ранних этапах жизни ребенка, играющего в регби, чтобы обеспечить оптимальное развитие всех своих игроков.

Чтобы попытаться решить эту проблему, некоторые регбийные лиги и турниры основаны на весовых категориях, а не на традиционных возрастных. Если игрок находится за пределами диапазона веса, он должен двигаться вверх или вниз по классу, чтобы играть с игроками аналогичного роста. Это может быть очень хорошим способом реализации долгосрочного плана развития и решения некоторых вопросов, рассмотренных выше. Шотландский Союз регби использует комбинацию веса игрока и силы кисти для определения, может ли молодой игрок играть за старшую команду. Также было высказано предположение, что регби-7 может быть выходом для поздно развивающихся игроков, чтобы позволить им играть в разновидность регби, пока они развиваются и взрослеют (*WRU, 2017*).

## Эффект относительного возраста

Эффект относительного возраста — это явление, которое предполагает, что игроки, родившиеся в течение первых трех месяцев после даты ограничения возраста, являются предпочтительными для отбора и развития в качестве игроков (*Roberts and Fairclough, 2012*). Это связано с ранее обсуждаемыми вопросами взросления и развития игроков. Например, если датой отсечения возрастного класса в регби является 1 сентября (в Европе), то у игрока, родившегося 3 сентября, может быть дополнительное время развития в год по сравнению с игроком того же возраста, но родившимся в августе. Как упоминалось ранее, тот факт, что регби — это физическая игра, означает, что размер и сила часто определяют, кто будет выбран в команды, академии и элитные команды развития. Игрок, которому посчастливилось родиться сразу после даты отсечения, скорее всего будет иметь преимущество в размере и силе из-за того, что у него будет больше времени для развития и взросления.

Тренеры могут пропустить при отборе очень технически одаренных игроков, поскольку они не так физически развиты и, следовательно, не получают возможности играть из-за своей даты рождения. Проводимые исследования (*Льюис и др., 2015*) установили, что эффект относительного возраста присутствует во всех возрастных группах валлийских юниорских клубов по регби — от 7 до 19 лет. Робертс и Фэйрклоу (2012) также обнаружили эффект относительного возраста в молодежном регби на северо-западе Англии в возрастных диапазонах от 13 до 16 лет.

В то время как физическая природа регби означает, что характеристики силы и размера всегда будут играть определенную роль в выявлении и отборе талантов, возможно, раннее выявление талантов должно быть больше сосредоточено на технических и тактических навыках. Физическое созревание и развитие могут в конечном итоге выровняться по мере того, как игроки становятся старше, уменьшая любое преимущество в размере и силе.

## Тренируемся, чтобы развиваться

Этот этап программы долгосрочного развития игрока является продолжением того, что было представлено в модуле онлайн-обучения для детей, и он охватывает возрастные диапазоны 12–16 лет для юношей и 11–15 лет для девушек.

На этом этапе основными целями являются закрепление навыков, специфичных для вида спорта, и развитие физических возможностей для спортивных результатов. В рамках этой фазы сила и аэробная выносливость имеют теоретическое окно возможностей для ускоренного развития (*Balyi and Hamilton, 2004*). Тренировка гибкости в этой фазе также важна из-за высоких темпов роста и изменений в структуре тела.

На этом этапе эксперты рекомендуют соотношение: 60% — учебно-тренировочной деятельности и 40% — соревновательной. При этом соревновательная деятельность может включать как фактическую соревновательную деятельность, так и непосредственно подготовку к конкретным соревнованиям (*Balyi and Hamilton, 2004*). Это важно подчеркнуть, поскольку основное внимание на этом этапе по-прежнему должно быть сосредоточено на подготовке и развитии спортсмена в техническом, тактическом и физическом плане.

Слишком большое внимание к соревновательной деятельности сокращает время обучающих тренировок, но есть также аргумент, что конкуренция готовит игроков к требованиям игры в большей степени, чем общие тренировки. Как уже упоминалось ранее, этот путь является рекомендацией, и тренер должен использовать его как руководство в сочетании со своим собственным тренерским опытом, чтобы получить наилучшие результаты от своих игроков.

Было высказано предположение, что этапы «Учимся тренироваться» и «Тренируемся, чтобы развиваться» этой модели являются наиболее важными и могут быть определены как этапы, где тренеры «делают» или «ломают» игрока (*Balyi and Hamilton, 2004*).

### **Этапы «Тренируемся, чтобы соревноваться» и «Тренируемся, чтобы побеждать»**

Эти этапы теперь больше смещают акцент с тренировок для развития на подготовку к конкурентной среде и, в идеале, к победе в соревнованиях. Они охватывают возрастные диапазоны 16+ лет для мужчин и 15+ лет для женщин.

Основными целями этих этапов в модели LTAD являются оптимизация двигателя, построенного на предыдущих этапах, учиться быть успешным в конкурентной борьбе и обеспечивать уровень необходимой производительности (*Canada Sport Institute, 2014*).

На этапе подготовки к соревнованиям предлагается проводить более специализированную и специфичную для конкретной позиции подготовку, чтобы адекватно подготовить игрока к требованиям соревнований (*Balyi and Hamilton, 2004*). Существует также большая индивидуализация в физической подготовке, и процесс периодизации (логическое структурирование прогрессивного плана тренировок) становится намного более важным (*Balyi and Hamilton, 2004*).

Регбист должен будет развить широкий спектр физических способностей, чтобы преуспеть на поле, и поэтому крайне важно, чтобы у него была хорошо структурированная программа физической подготовки для физической адаптации в соответствии с требованиями игры. Адекватные планы восстановления становятся более важными на этом этапе из-за возросшей физической активности и высококонкурентного характера соревновательных игр.

Фаза «Тренируемся, чтобы побеждать» является заключительной стадией спортивного развития (*Balyi and Hamilton, 2004*). Предполагается, что физические, технические и тактические навыки были надлежащим образом развиты и освоены, и теперь игроки тренируются с целью максимизации своей производительности для победы (*Sport Institute Canada, 2014*). Из-за ориентированного на результат характера спорта некоторые видят необходимость уделять приоритетное внимание победе на более ранних этапах развития игроков. Игроки из победивших и высокоэффективных команд могут быть отобраны для элитных путей развития или профессиональных академий в молодом возрасте. Наличие фазы «Тренируемся, чтобы побеждать» на более позднем этапе развития игрока не означает, что победа не может быть важной на ранних этапах развития. Эта теоретическая модель долгосрочного развития дает идеальную ситуацию, когда набор навыков игрока и физический потенциал полностью развиты, и тогда победа становится приоритетом.

## **Итоги модуля**

Этот модуль поднял некоторые ключевые вопросы для рассмотрения при тренировках молодежи в возрасте от 13 до 18 лет.

Была рассмотрена пиковая скорость роста (начало подросткового возраста) и проблемы, стоящие перед физическим развитием игроков в этот период. Был также поднят вопрос о позднем и раннем созревании индивидов, и было подчеркнуто, что поздно созревающие индивиды часто находятся в невыгодном положении в физической игре, такой как регби. Также был введен термин «эффект относительного возраста» и связанные с ним последствия.

Были представлены заключительные этапы программы долгосрочного развития атлета, в которых подчеркивалось, что игроки на этих этапах должны начинать (и продолжать) тренировать и развивать специфические для своего вида спорта навыки и физические качества, необходимые для оптимальной эффективной работы.

## **Ссылки на литературу:**

- Canada Sport Institute, 2014, Long term athlete development 2.0;
- Lewis et al, 2015, IJSSC;
- Lloyd and Oliver, 2012, The youth physical development model;
- Lloyd and Oliver, 2014, Strength and conditioning for young athletes. Science and application;
- Roberts and Fairclough, 2012, AJESS;
- WRU, 2017, Weight Consideration Guideline

## 2. Функциональное тестирование

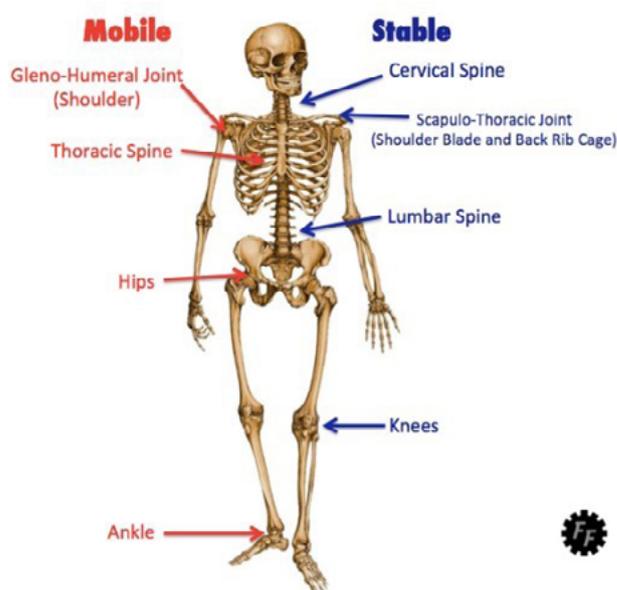
### Введение

Этот модуль знакомит с процессом функционального скрининга и дает наставления тренеру о том, как выполнить простой метод скрининга, известный как функциональное тестирование «Приседание с палкой над головой».

К концу этого модуля тренер должен быть в состоянии реализовать и интерпретировать этот тест. Тренер также должен иметь возможность использовать информацию, полученную благодаря тесту, для составления индивидуальных тренировочных программ.

### Функциональный осмотр

Чтобы эффективно функционировать во время движения, некоторые суставы имеют большую потребность в подвижности, а некоторые суставы — большую потребность в стабильности. На приведенной ниже диаграмме показаны потребности основных суставов тела во время движения. Например, бедро нуждается в довольно большой степени подвижности во время многих фундаментальных движений, таких как бег и прыжки, поэтому подвижность является важным качеством для этого сустава. Если сустав не обладает достаточной подвижностью или стабильностью, в которых он нуждается во время движения, могут возникнуть дефектные и дисфункциональные модели движения. Функциональный скрининг является эффективным методом контроля над фундаментальными паттернами движений игрока и выявления дисбалансов движений (Cook *et al*, 2010; Cook *et al*, 2014). Скрининг — это процесс оценки моделей движений игрока, и он дает тренерам информацию о подвижности суставов, стабильности и мышечном балансе игрока (Bishop *et al*, 2015).

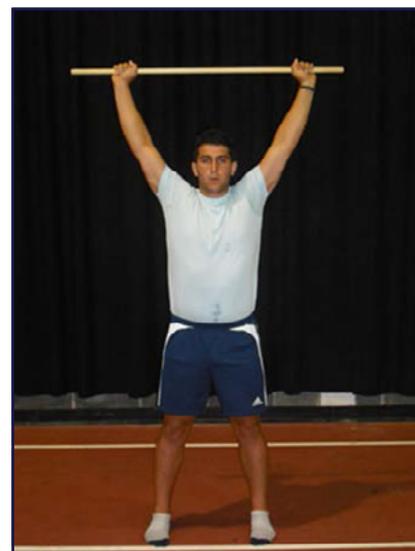


«Функциональный» в функциональном скрининге означает, что выполняемое движение обычно используется в физической активности и спорте, например, упражнение на приседание. Приседание — это обычное движение, которое ежедневно используется всеми активными людьми. Паттерн (схема) движения приседания возникает при сидении, вставании из сидячего положения или при наклоне для поднятия предмета. Регбисты часто приседают во время тренировок и игр. Игроки переходят в форму приседания, когда они готовятся к схватке, используют шаблон приседания, чтобы подготовиться к прыжку в коридоре, и используют форму приседания, когда проталкивают соперника назад во время захвата. Можно сказать, что приседание является базовой «функциональной» моделью движения в игре в регби.

Используя модель движения приседания с палкой над головой, мы можем наблюдать и оценивать способность игрока к движению. Это может помочь выявить некоторые дисбалансы с точки зрения мышечной закрепощенности или слабости, а также проблемы подвижности/стабильности суставов, которые могут возникнуть при выполнении заданного движения (*Cook et al, 2010; Clifton et al, 2015*). Цель состоит в том, чтобы помочь тренеру увидеть эти возможные области дисбаланса, чтобы они могли разработать более индивидуальную тренировку

### Требования к оборудованию и экипировке

Для выполнения теста «Приседание с палкой над головой» требуется несложное оборудование, и есть некоторые требования к покрытию поверхности пола. Идеально — это должен быть деревянный или виниловый пол в закрытом помещении. Такое покрытие гарантирует, что любой, даже незначительный разворот ноги, произойдет легко. Не рекомендуется проводить тест на траве или на твердой поверхности, такой как асфальт, которая будет создавать сильное сцепление ноги с поверхностью, на которой она стоит. Две параллельные линии, отмеченные на полу, можно использовать для обозначения области, где игрок стоит в процессе подготовки к тесту. Важно, чтобы ноги располагались ровно и параллельно в начале каждого повторения. Ручка, бумага и планшет — хорошая идея для записи результатов игроков, но это также может быть записано на камеру телефона для удобства. Гимнастическая палка или что-то похожее, скажем, ручка метлы, является важным инструментом экрана. Игроки во время тестирования должны быть в носках, без обуви, в шортах и футболке, стараясь избегать слишком мешковатой одежды. Это делается для того, чтобы тренер мог видеть, что происходит с ногами, коленями, туловищем и руками во время проведения скрининга.



## Подготовка к тесту «Приседание с палкой над головой»

Игрок должен быть проинструктирован о том, что ступни его ног должны быть расположены на удобном расстоянии друг от друга (не шире плеч и не уже бедер) и обязательно параллельно. Тренер должен обязательно поправить игрока, если мыски ног направлены внутрь или в стороны, не важно, на какую величину. Всегда возвращайте игрока в первоначальное положение при повторе.

**Правильная позиция**

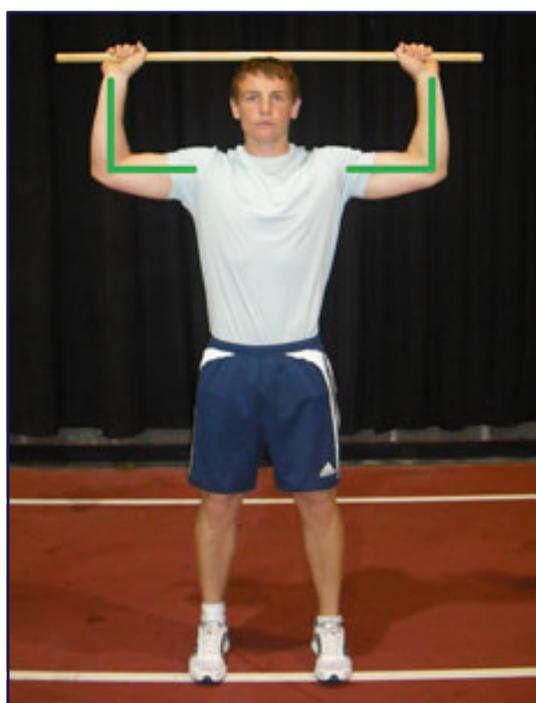


**Неправильная позиция**



Готовясь к выполнению теста, расположите палку над головой игрока. Руки должны быть расположены так, чтобы угол в локтевом суставе составлял 90 градусов.

**Правильная позиция**



**Неправильная позиция**



Когда руки займут правильное положение, игроку предлагается поднять их вверх, выпрямив локти. Игрок теперь готов выполнить приседание.



### **Инструкции игроку по выполнению теста**

Тренер должен дать выполняющему тест игроку следующие инструкции:

1. Присесть как можно ниже;
2. Двигаться медленно и плавно;
3. Удерживать руки прямыми над головой и держать верхнюю часть туловища как можно прямо;
4. Повторить приседание четыре раза (каждый раз корректировать начальное положение рук и ног).

### **Этические моменты тестирования**

Во время проведения тестирования по методу «функционального экрана» необходимо быть уверенным в том, что соблюдены все этические нормы поведения. Для того чтобы сделать фото- или видеосъемку, необходимо получить согласие игроков. Во время тестирования игроков младшего возраста необходимо присутствие еще одного взрослого помощника или наблюдателя.

Тренер должен понимать, что данные, полученные во время тестирования, должны носить конфиденциальный характер, выявленные недостатки не должны быть предметом всеобщего обсуждения.

## Позиции тренера при проведении теста

Очень важно для тренера правильно выбрать позицию, для того чтобы как можно полнее контролировать выполнение движения. Тренер должен расположиться примерно в двух-трех метрах от игрока. Два повтора можно отслеживать, стоя перед игроком и наблюдая со стороны. Иногда требуется дополнительно просмотреть движение со спины и с обеих сторон.

Тренер следит за движением тела, когда оно движется по схеме приседания. Это начинается с позиции стоя, с поднятыми руками, и переходит в положение, в котором лодыжки, колени и бедра сгибаются в глубоком приседе. По сути, игрок переходит к классической схеме тройного сгибания в области лодыжек, коленей и бедер. Кроме того, руки вытянуты над головой и удерживаются там на протяжении сгибательного движения во время приседаний и при разгибании, во время возвращения назад к положению стоя. Эта часть движения информирует тренера о стабильности позвоночника и таза, а также о подвижности верхней части спины и плеч. На видео игрок выполняет тест «Приседание с палкой над головой» грамотно, без каких-либо сбоев в движении.

Смотрите видео на сайте: <https://passport.world.rugby/conditioning-for-rugby/introduction-to-conditioning-youth/functional-screening/test-implementation/observing-the-overhead-squat/>

### **Части тела, на которых нужно сосредоточиться во время теста «Приседание с палкой над головой»**

Части тела, которые следует наблюдать во время приседания с палкой над головой, ограничены основными суставами тела. В позиции спереди есть две ключевые части тела, которые нужно наблюдать:

1. Ступни ног
2. Колени.

С позиции сбоку есть 4 ключевые части тела для наблюдения:

1. Руки
2. Туловище
3. Бедра / ягодицы
4. Пятки.

Наблюдения за этими частями тела и за тем, как они функционируют во время теста, позволяют тренеру выявить имеющиеся ограничения в подвижности или асимметрию.

### **Часто наблюдаемые компенсации при проведении теста «Приседание с палкой над головой»**

Смотрите видео на сайте: <https://passport.world.rugby/conditioning-for-rugby/introduction-to-conditioning-youth/functional-screening/test-implementation/common-compensations-observed-in-the-overhead-squat/>

Видео, которое можно найти по ссылке, описывает некоторые из часто встречающихся компенсаций во время проведения теста «приседание с палкой над головой». Если эти компенсации наблюдаются у тестируемых, это указывает на то, что у них есть неправильный шаблон движения, и они вынуждены компенсировать его. Тренер должен обратить внимание на следующее:

1. Остаются ли ноги параллельными?
2. Остаются ли колени в границах ступней ног?
3. Остаются ли пятки прижатыми к полу?
4. Достигают ли бедра линии, параллельной полу и ниже?
5. Остается ли тело в границах ступней ног (опоры)?
6. Остаются ли руки над головой?

### **Определение результата теста с помощью системы начисления очков**

На данном уровне тренер проводит достаточно не сложные наблюдения, используя таблицу и записывая результат наблюдения по принципу начисления очков.

С фронтальной позиции тренер наблюдает:

1. Двигаются ли колени внутрь или наружу?
2. Разворачиваются ли ступни ног наружу?

С боковой позиции обзора тренер наблюдает за следующим:

1. Отрываются ли пятки от пола, когда игрок опускается в крайнюю точку приседа?
2. Достигает ли игрок соответствующей глубины приседания (по крайней мере, бедра параллельно полу)?
3. Выходит ли торс вперед, за границы опоры (ступни ног)?
4. Опускаются ли руки вперед или остаются над головой?

Тренер наблюдает за игроком, выполняющим приседание с палкой над головой, и заполняет таблицу подсчета очков, показанную на рисунке ниже. Оценка 0 дается, если игрок выполняет движение без компенсации; оценка 2 дается, если игрок имеет незначительную компенсацию движения; и оценка 4 дается, если игрок имеет чрезмерную компенсацию движения. Игрок на видео, компетентно выполнивший тест, должен набрать 0 баллов в каждой из категорий. Оценка 2 или 4 указывает на область слабости движения (компенсацию), которую необходимо устранить.

Дата	Контроль	Счет: Общий счет 0 означает, что игрок полностью компетентен в движении (компенсаций нет)					
		Область контроля	Ступни	Колени	Руки	Торс	Бедра/ Таз
Иван	0	0	0	0	0	0	0
Петр	0	2	2	4	2	0	

## Прогрессия теста «Приседание с палкой над головой»

### Приседание «руки за головой» — прогрессия

Каждая компенсация может иметь несколько причин, поэтому важно попытаться сузить потенциальную причину наблюдаемой компенсации. Тренер может провести тест на приседание, чтобы попытаться определить, в чем может быть ограничение в схеме движения. Если тренер этого не сделает, он, возможно, не сможет правильно определить причину ошибки при разработке учебных программ.

Первая прогрессия, которую может использовать тренер, — это приседание с руками за головой. Подготовка к приседанию «руки за головой» такая же, как для приседания с палкой над головой, за исключением того, что игрок больше не держит в руках палку, а его руки сцеплены за головой.



Смотрите видео на сайте: <https://passport.world.rugby/conditioning-for-rugby/introduction-to-conditioning-youth/functional-screening/progressing-the-overhead-squat/>

Если теперь игрок может достичь правильного рисунка приседания и правильной глубины приседания с этой прогрессией, как показано на видео, это указывает на то, что ошибка или ограничение находится в верхней части тела. Дополнительные прогрессии теста функционального экрана приседания для дальнейшего анализа ошибок движения подробно описаны в онлайн-модуле для взрослых.

### Решение проблем, связанных с часто встречающимися компенсациями в приседании с палкой над головой

Часто наблюдаемая компенсация связана с разворотом ступней ног наружу во время приседания с палкой над головой. Разворот стопы иногда связан с ограничением эластичности внешних вращательных мышц бедра. Важно следить за тем, чтобы глубоко лежащие ротаторы бедер регулярно растягивались, как показано на рисунке ниже. Игрок садится прямо и скрещивает одну ногу на колене. Он постепенно прижимает согнутое колено к полу. Легкое растяжение должно ощущаться в мышцах бедра. Удерживайте растяжку в течение 30 секунд.



Другой возможной причиной разворота ступней ног наружу является гиперактивность или закрепощение икроножных мышц. Накатывающие на икроножную мышцу движения на роллере — хороший способ уменьшить закрепощенность и увеличить подвижность. Видео ниже демонстрирует правильный способ накатывающего движения для растяжения икроножной мышцы.



Смотрите видео на сайте: <https://passport.world.rugby/conditioning-for-rugby/introduction-to-conditioning-youth/functional-screening/progressing-the-overhead-squat/>

Частая наблюдаемая компенсация заключается в том, что колени сдвигаются внутрь. Мышца на внешней стороне бедра — средняя ягодичная мышца — часто является виновником. Важно активировать и укрепить эту мышцу, чтобы попытаться устранить эту компенсацию. Можно использовать упражнение Clam exercise, как показано на видео ниже. Игрок лежит на боку, согнув колени и положив одну ногу поверх другой. Затем он поднимает верхнее колено от нижнего, удерживая ступни в контакте друг с другом.



Смотрите видео на сайте: <https://passport.world.rugby/conditioning-for-rugby/introduction-to-conditioning-youth/functional-screening/progressing-the-overhead-squat/>

Чтобы помочь игроку прогрессировать в укреплении этой мышцы, можно использовать упражнение «выпад», как показано на видео ниже. Это развивает стабильность баланса игрока, одновременно укрепляя среднюю ягодичную мышцу и многие другие. Игрок делает шаг вперед и опускается в выпад (сгибание в колене, сохраняя туловище в вертикальном положении), а затем возвращается в положение стоя, отталкиваясь впереди стоящей ногой.



Смотрите видео на сайте: <https://passport.world.rugby/conditioning-for-rugby/introduction-to-conditioning-youth/functional-screening/progressing-the-overhead-squat/>

Отрыв пятки от пола во время приседания является частой компенсацией. Икроножная мышца (состоящая из подошвенной и икроножной мышц) часто является виновником этой компенсации. Растяжка и накатывание роллером икроножной мышцы могут помочь решить эту проблему. Общая растяжка подошвы показана на рисунке ниже. Игрок опирается на стену, сгибаясь в колене. Он удерживает пятку в контакте с полом. Обратите внимание, что на изображении растягивается левая подошва.



Смотрите видео на сайте: <https://passport.world.rugby/conditioning-for-rugby/introduction-to-conditioning-youth/functional-screening/progressing-the-overhead-squat/>

Общая компенсация, связанная с тазобедренным суставом и бедром, — это неспособность достичь хорошей глубины приседания. Это может быть связано с несколькими различными причинами, и поэтому ее трудно точно определить. Растяжение подошвы и ротаторов бедра, как обсуждалось ранее, может помочь. Выполнение различных упражнений, таких как приседания с противовесом и подъемы, также поможет игроку достичь большей глубины в приседаниях.

Приседание с медицинским мячом, как показано на видео ниже, — хорошее упражнение для уравнивания.





Смотрите видео на сайте: <https://passport.world.rugby/conditioning-for-rugby/introduction-to-conditioning-youth/functional-screening/progressing-the-overhead-squat/>

Прижимая медицинский мяч к груди, игрок приседает как можно глубже. Полезно подчеркнуть перенос веса на пятки во время приседания. Ноги также могут быть расставлены шире, чем положение экрана, и слегка направлены наружу для достижения большей глубины.

Упражнение «нашагивание на тумбу» (step-up) является хорошим продолжением, так как оно выполняется на одной ноге и развивает чувство баланса игрока. Игрок ставит одну ногу на ящик, в результате чего бедро оказывается параллельно полу. Затем он с силой выводит себя наверх этой ногой, чтобы встать на ящик.

Наклон туловища вперед за пределы основания опоры во время приседания является распространенной компенсацией, которая возникает во время приседания с палкой над головой. Обеспечение хорошей гибкости бедра и сгибателей бедра важно для поддержания стабильного вертикального положения туловища. Растяжку квадрицепсов, как показано на видео ниже, полезно включить в программу, если игрок демонстрирует эту компенсацию. Игрок встает прямо и хватает одну лодыжку, подтягивая пятку вверх, чтобы коснуться ягодиц. Это приложит растяжку к квадрицепсам.



Видео по тем же ссылкам.

Развитие сильного кора также важно для поддержания вертикального положения туловища. Если кор игрока слаб, он не сумеет стабилизировать себя во время движения, приседая с палкой над головой. Планка — очень хорошее упражнение для развития устойчивости кора. Игрок принимает положение, лежа на полу, как показано на видео ниже, а затем напрягает основные мышцы кора и брюшные мышцы на время упражнения.



Видео по тем же ссылкам.

Руки, не находящиеся над головой и выступающие вперед во время приседания, — еще одна распространенная наблюдаемая компенсация. Это может быть связано с плохой подвижностью плеча. Растяжение грудных мышц может помочь устранить эту компенсацию (см. видео). Игрок встает и держит руки за спиной с полностью вытянутыми руками. Чтобы растянуться, они давят на плечи, удерживая нейтральное положение головы.



Видео по тем же ссылкам.

Также важно регулярно растягивать мышцы спины, так как эти мышцы часто напряжены и могут привести к этой компенсации. Растяжение широчайшей мышцы спины показано на видео. Игрок стоит или сидит в вертикальном положении. Он поднимает руку в сторону, чтобы ее вытянуть, и кладет противоположную руку на локоть. Он осторожно переводит локоть в вертикальное положение. Это мягко растягивает широчайшую мышцу спины. Все растягивания должны выполняться не менее 30 секунд.



Видео по тем же ссылкам.

## **Итоги модуля**

Цель этого модуля состояла в том, чтобы познакомить с процессом функционального скрининга и дать наставления тренеру о том, как выполнять простой метод скрининга (тестирования), известный как функциональный экран «Приседание с палкой над головой».

Скрининг является чрезвычайно ценным инструментом для тренеров, и он предоставляет много полезной информации, которая затем может быть интегрирована в программу обучения и развития.

Этот модуль представил тест «приседание с палкой над головой», который является простым, быстрым и эффективным тестом, используемым для выявления ограничений в подвижности.

В этом модуле был выделен ряд часто встречающихся компенсаций в движениях, которые можно наблюдать, когда игрока просят выполнить приседание с палкой над головой, и представлены некоторые корректирующие упражнения для включения в учебно-тренировочные программы.

## **Ссылки на литературу**

- Bishop et al. UKSCA. 2015
- Clifton et al. IJSPT. 2015
- Cook et al. Movement. 2010
- Cook et al. IJSPT. 2014

## 3. Требования игры, разминка и восстановление

### Введение в модуль

В возрасте от 13 до 18 лет игроки будут проходить множество изменений, связанных с ростом и развитием. Это также ключевой период для развития технического и тактического мастерства, чтобы в дальнейшем преуспеть, как игрок в регби. Понимая эти испытания, стоящие перед игроками, тренер должен понимать требования игры, чтобы готовить игроков соответствующим образом.

Разминка будет строиться на некоторых принципах, которые были представлены в модуле подготовки детей, а также будут представлены лучшие практики.

Основные принципы восстановления и то, как они могут помочь игроку, также будут рассмотрены в этом модуле.

В конце этого модуля тренер должен лучше понимать требования игры, а также физические требования, относящиеся к юным регбистам. Тренер должен быть способен создавать и применять соответствующую разминку, использовать подходящую стратегию по восстановлению его игроков.

### Требования игры

Очень мало доступной информации по игрокам в возрасте от 13–14 до 17–18 лет. Существующие данные обычно получены на основе тестирования элитных молодых игроков до 19 лет. Тем не менее, эти данные также могут дать ценную информацию о физических требованиях игры.

Регби — это игра с несколькими видами деятельности, в течение которой выполняется множество различных физических действий разной интенсивности. Игровая позиция, уровень соревнований и формат игры — все это будет влиять на физические требования.

GPS (Global Satellite Positioning) — это один из инструментов, используемых для оценки физических требований и определения моделей движения в командных видах спорта. Использование GPS более подробно обсуждается в модуле онлайн-обучения для взрослых, но были проведены некоторые исследования GPS в молодежном регби. В исследовании *Venter et al (2011)* были изучены данные семнадцати элитных южноафриканских регбистов U19 в течение 5 игр, чтобы попытаться определить физические требования и двигательные характеристики игр.

Результаты анализа приведены в таблице ниже:

	Первая линия — форварды	Задняя линия — форварды	Внутренние защитники	Внешние защитники
% времени, проведенного стоя	21	23	20	20
% времени, проведенного в состоянии ходьбы пешком	42	46	53	60
% времени, проведенного в состоянии бега трусцой	26	23	20	15
% времени, проведенного в состоянии бега средней интенсивности	9	6	6	3
% времени, проведенного в состоянии спринтерского бега	0.42	0.42	0.26	1.15
% времени, проведенного в состоянии максимального спринтерского бега	0.06	0.05	0.06	0.06
Среднее расстояние, покрытое игроками за игру	4672	4307	4307	4597

Исходя из полученных данных, может показаться, что игра в регби не интенсивна, но это ошибочное восприятие из-за интервальной природы игры. Также данные не учитывают захваты, работу в схватке, молы и раки, во время которых игроки не двигаются быстро относительно GPS-показателей, но в реальности игроки могут выполнять достаточно интенсивную работу. Также данные показали, что игроки 2 и 3 линии участвуют в большем количестве столкновений, чем внутренние и наружные защитники. При этом внутренние защитники испытывают большую перегрузку во время столкновения (10G), чем игроки первой линии, из-за того, что эти столкновения происходят на более высокой скорости.

*Van Der Berg (2013)* наблюдал 160 южноафриканских игроков до 18 лет, участвовавших в провинциальном турнире по регби-7. Выяснилось, что игроки в среднем проводят 662 секунды в состоянии ходьбы пешком и бега средней интенсивности и 60 секунд в состоянии бега и спринта. Игра не кажется интенсивной и имеет соотношение работы к отдыху — 1:17,6, но эти данные не учитывают другие технические аспекты, как упоминалось выше.

### **Выводы для работы над кондициями**

Возможно, низкоинтенсивные усилия во время игры и преобладают во временном выражении, тем не менее, усилия и движения, выполненные с высокой интенсивностью, решают судьбу игры. У игроков должен быть хороший уровень выносливости из-за необходимости покрывать значительное расстояние в течение игры (около 4,5 км), но бег с высокой интенсивностью и спринт будут играть существенную роль в успехе на поле. Также игроки должны быть хорошо натренированы в таком техническом элементе, как захват, и должны уметь безопасно падать, в особенности это важно для игроков третьей и второй линий, а также для внутренних защитников из-за высокой частоты столкновений на их позициях. Понимание отношения времени работы к отдыху позволяет тренеру использовать упражнения и игры, которые повторяют игровую интенсивность. Эти специальные тренировки будут иметь хороший перенос с тренировки на игру.

## Разминка

Разминка — это ключевая часть тренировки или предматчевой подготовки. Разминка уже была рассмотрена в модуле подготовки детей, но так как игроки растут и развиваются, разминка должна становиться более организованной, что может иметь большую выгоду для производительности игроков.

Основная часть разминки включает:

- Увеличение температуры тела
- Активацию и мобилизацию основных мышечных групп и суставов, которые будут использоваться во время игры
- Постепенное увеличение интенсивности разминки.

Хорошо спланированная разминка может задать тон предстоящей активности и может снизить риск получения травм. Разминка также может помочь игрокам сфокусироваться и ментально подготовиться к предстоящей игре или тренировке.

Разминка содержит несколько уровней, которые можно выразить аббревиатурой R.A.M.P.:

- Raise — Повышение температуры
- Activate — Активация мышц
- Mobilise — Мобилизация суставов
- Potentiate — Повышение интенсивности, близкой к игровой, и выполнение специальных упражнений, близких по характеру к соревновательным.

### **Raise — Повышение температуры**

Повышение температуры позволяет мышцам сокращаться с большей силой, быть более податливыми к растяжению, что может снизить риск повреждения нервной системы — более эффективно проводить сигналы, что может быть очень выгодно для спортивной производительности.

Игроки должны слегка потеть в конце разминки, что служит индикатором того, что их система охлаждения активирована. Если игроки тяжело дышат и сильно потеют, это означает, что разминка была слишком интенсивной.

Методы повышения температуры тела ограничены лишь воображением тренера. Игры или соревновательные задания — хороший способ сделать разминку более веселой и интересной, а также это может создать хороший настрой перед тренировкой или соревнованием.

### **Activate — Активация мышц**

Если во время движения не все мышцы работают эффективно, это будет влиять на эффективность движения и перегрузку отдельных мышечных групп, компенсирующих работу слабых мышц.

Цель активации — стимулировать мышцы, чтобы они могли выполнять свою работу. Активационные упражнения делают это за счет сокращения целевых мышц, чтобы возбудить и стимулировать их. Например, ягодичные мышцы часто нуждаются в активации. Ягодичные мышцы очень важны для беговой и прыжковой активности. Если их не стимулировать, то они не смогут функционировать на максимуме своих возможностей, это может сказаться на производительности и может привести к повышению риска повреждения.

Тренеры должны быть осведомлены об основных мышечных группах, работающих в регби, и уметь планировать некоторые активационные упражнения во время разминки.

### **Mobilise — Мобилизация суставов**

Выполняя мобилизацию, мы стремимся увеличить полезный диапазон движений суставов. Это поможет снизить некоторые ограничения в движениях, которые могут вести к ошибочным или к неэффективным движениям. В этой части разминки используют миофасциальный массаж и динамическую растяжку. Растягивающие упражнения помогут игрокам выполнять движения в игре или тренировке без ограничений.

Во время динамической растяжки необходимо плавно выполнять упражнения, достигая комфортного растяжения в конце диапазона движения. Игроки должны постепенно увеличивать диапазон движений во время растягивающих упражнений.

Растягивающие упражнения будут также поддерживать увеличение температуры тела, так как вовлечённые в движение и сокращение мышцы вырабатывают тепло.

Статическая растяжка без движения не рекомендуется к выполнению в рамках разминки.

Динамическая растяжка позволит игрокам увеличить диапазон движений в суставах во время разминки. Это важно, так как позволит игрокам выполнять спортивные движения в игре без ограничений. Динамическая растяжка включает в себя растяжку с движениями, которые похожи на те, что используются в игре. При динамической растяжке игрок должен медленно и контролируемо двигаться по схеме упражнения, получая хорошую растяжку в конце диапазона движения. Игрок должен постепенно пытаться увеличить данный диапазон, достигаемый в растяжке, каждый раз, проходя через это движение (в приведенном ниже видео подробно описаны некоторые распространенные динамические растяжки для регби).

Динамическую растяжку можно выполнять, когда вся команда выстраивается в линию, постепенно продвигаясь вперед по полю, чтобы тренер мог одновременно контролировать большое количество игроков. Динамическая растяжка также поможет поддерживать повышенную температуру мышц, поскольку она включает в себя движение и сокращение мышц, которые создают тепло.

Статическая растяжка или удержание растяжки в конце диапазона движения в течение периода времени без движения — не рекомендуется для разминки. Это связано с тем, что исследования, очевидно, указывают на то, что статическое растяжение снижает на некоторое время способность мышц производить силу (*Haddad et al, 2013; Washiff et al, 2015*). Поскольку регби требует развития высоких мышечных усилий при беге, прыжках, захватах и схватках, включение статической растяжки в разминку может быть контрпродуктивным. Возможно, более полезно рассматривать статическую растяжку, как упражнения, и отводить ей свое место в конце тренировочной программы, поскольку, хотя она и не идеальна для разминки, она является эффективным методом повышения гибкости игроков.

### **Potentiate — Повышение интенсивности, близкой к игровой, и выполнение специальных упражнений, близких по характеру к соревновательным**

Главная цель этапа «потенцирования» — это повышение интенсивности до уровня, близкого к игровым условиям, а также сделать разминочные упражнения более специфичными к требованиям выбранного спорта.

Это заключительный этап разминки. Внимание сосредоточено на том, чтобы достигнуть беспрепятственного перехода от разминки к соревнованию, чтобы игроки могли начать игру или тренировку полностью подготовленными.

На этом этапе хорошим выбором может быть включение дополнительной работы над скоростью и ловкостью, поскольку она, как правило, представляет собой упражнения высокой интенсивности и напоминает действия, которые будут происходить в регби. Планируя этот этап правильно, тренеры могут адекватно подготовить тело игроков к предстоящей активности, а также добавить дополнительный тренировочный объем в виде работы на скорость и ловкость.

### **Включение специальных регбийных навыков в разминку**

Нет причин, почему нельзя включать в разминку специальные регбийные упражнения.

В рамках R.A.M.P. упражнения из регби могут быть эффективно включены в этап «повышения температуры» и в «потенцирование».

Упражнения на передачу мяча, движения и уклонения должны быть включены в программу «повышения температуры».

В этап «потенцирование» могут быть включены упражнения более высокой физической интенсивности, чтобы помочь достигнуть высокого уровня подготовленности перед предстоящей активностью.

Контакты в подушки или специфичные для различных позиций упражнения, такие как схватки, могут быть полезны на этом этапе разминки.

	Упражнение	Фото	Методические указания
<b>Raise — Повышение температуры</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Игра на количество передач «Собачки»</li> </ul>		<p>Игровое поле (в зависимости от количества игроков) 15 м x 15 м / 20 м x 20 м / ваш вариант</p>
			Продолжительность 7–10 минут
<b>Activation — Активация мышц</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ягодичный мост</li> <li>Ходьба боком «краб»</li> <li>Наклоны на одной ноге «Ласточка»</li> </ul>		Каждое упражнение выполнить по 10–15 раз, 1–2 круга
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мертвый жук</li> <li>Супермен</li> </ul>		Каждое упражнение выполнить по 15–20 раз на каждую сторону, 1–2 круга
<b>Mobilise — Мобилизация суставов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Растягивание ягодичных мышц</li> <li>Растягивание передней поверхности бедра</li> <li>Растягивание приводящих мышц</li> </ul>		Каждое упражнение выполнить по 2 раза 5–7 секунд каждое
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Растягивание мышц задней поверхности бедра</li> <li>Растягивание мышц задней части голени</li> </ul>		Каждое упражнение выполнить по 2 раза 5–7 секунд каждое
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Растягивание мышц корпуса</li> </ul>		Каждое упражнение выполнить по 2 раза 5–7 секунд каждое
<b>Potentiation — Повышение интенсивности, близкой к игровой</b>	Ловкость — координация «Т» «У»		<p>Маркеры 5 м друг от друга</p> <p>2–4 подхода, тренер дает команду, в каком направлении игрок должен бежать, или показывает рукой направление, но игрок бежит в противоположном</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ловкость — координация — скорость</li> <li>«Поймай меня, если сможешь»</li> </ul>		<p>Квадрат 15 м x 15 м / 20 м x 20 м.</p> <p>Один игрок стартует через центр и обегает маркеры в центре, другой игрок бежит по внешнему радиусу, обегая маркер.</p> <p>Кто первый финиширует?</p>

## **Восстановление после тренировки**

Часто нагрузка на игроков повышается, в надежде улучшить их показатели, но при этом не уделяется внимания стратегии эффективного восстановления. Если тело не восстанавливается адекватно, оно не может адаптироваться и улучшаться.

Хорошо спланированная стратегия восстановления может ускорить восполнение энергии и снизить стресс, который оказывают упражнения на игроков.

Для срочного восстановления необходимо следующее:

- Регидратация (восстановление водно-солевого баланса)
- Восстановление энергии (энергетические батончики)

Эти два компонента являются существенными для оказания помощи в восстановлении.

Дополнительными вспомогательными средствами восстановления могут быть охлаждение тела и активные формы восстановления. Сон, как один из глобальных методов восстановления, также очень важен.

## **Регидратация и восстановление энергии**

Восстановление жидкости в теле является ключевой частью любого восстановления. Потеря жидкости может негативно сказываться как на производительности, так и на восстановлении в целом.

Взвешивание игроков до и после тренировки может дать информацию о количестве потерянной жидкости.

Напитки, содержащие приблизительно 6–8% углеводов, будут оказывать помощь в увеличении скорости всасывания воды в организме и будут восполнять некоторое количество углеводного запаса, потерянного во время активности.

Добавление электролитов, таких как натриевая соль, поможет восполнить соли, потерянные во время потоотделения, и позволит телу эффективно восполнить запасы воды в теле.

Совместно с восполнением жидкости питание является ключевым элементом для восполнения энергии телом после тренировок и соревнований.

Хорошие варианты выбора для восполнения запасов мышечного гликогена:

- Спортивные напитки
- Хлеб, макаронные изделия, каши

Белковые напитки необходимы, чтобы помочь мышцам восстановиться после повреждений:

- Молоко, протеиновый порошок

Продукты, которые являются обычным источником белков и могут быть употреблены после двигательной активности:

- Курица и тунец

Некоторые рекомендации по приему питательных элементов:

- Ешьте разнообразную еду
- Разделение по основным питательным веществам должно быть следующим: приблизительно 60% — углеводы, 15% — белки, 25% — жиры (для более конкретных случаев возможно другое сочетание питательных элементов).

Жиры необходимы для употребления, их источником могут быть рыба, яйца, авокадо и орехи.

Количество потребляемого белка в обычное время должно быть около 1–1,6 г на килограмм веса тела, чтобы помочь восстанавливать мышцы. Во время интенсивных тренировок количество белка может быть увеличено.

Контроль над весом тела может помочь понять, меньше или больше калорий нужно употреблять для достижения нужного результата. При наборе или снижении веса, при хорошо спланированной диете в течение недели вес не должен изменяться больше, чем на 0,5–1 кг.

Игрокам необходимо советовать употреблять пищу и жидкость сразу после тренировки/игры, чтобы быть способными восполнить потерянные питательные вещества.

### **Активное восстановление**

Под активным восстановлением традиционно понимают «заминку».

Существуют ограниченные данные, которые подтверждали бы эффективность восстановления во время заминки.

Активное восстановление обычно включает в себя период упражнений, выполняемых с низкой интенсивностью после игры или тренировки. Теория заключается в том, что сокращение и расслабление мышц во время упражнений с низкой интенсивностью действует, как насос, улучшающий кровоток. Улучшение кровотока может помочь с доставкой питательных веществ в мышцы, а также в удалении продуктов распада, которые накопились в мышцах во время упражнений.

Существует также теория, что активное восстановление помогает игрокам расслабиться и сбросить уровень повышенного напряжения, который возникает во время игры или тренировки. Это может быть полезно для улучшения сна и расслабления после тренировки, как отмечалось ранее, — это очень важно для восстановления.

В активное восстановление могут быть включены:

- Упражнения на технику передачи мяча
- Растягивающие упражнения

Также использование сочетания статической и динамической растяжки после упражнений может быть полезной частью активного восстановления, чтобы попытаться улучшить диапазон движений в суставах.

### **Охлаждение тела**

Может помочь снизить воспалительные процессы и мышечные повреждения после тренировок. Исследования по этому вопросу весьма неоднозначны.

Игроки могут использовать холодные ванны (температура 10–15 °С, продолжительность от 10 до 14–15 минут).

### **Глобальное восстановление**

- Сон

Сон — самый существенный аспект восстановления, и множество игроков не уделяют должного внимания этому аспекту. Физиологические изменения, связанные с ростом и восстановлением, достигают максимального значения во время сна. Гормон роста выделяется во время сна и является ключевым сигнальным элементом для мышечного роста.

Есть данные, что даже обучение технике и движениям связаны со сном.

Учитывая эти факторы, важно, чтобы игроки имели достаточно сна в течение дня, в особенности после тренировки.

Несколько исследований полагают, что сон влияет на настроение, память и функции иммунной системы, это означает, что значение сна, как инструмента для восстановления, сложно переоценить.

Нарушение сна может негативно сказываться на всех выше перечисленных факторах и не позволять игрокам быть на оптимальном уровне для тренировок и соревнований.

Количество сна, необходимое для восстановления, может варьироваться от 8 до 10 часов. Преимущественно это должен быть ночной сон. В случае, если невозможно достичь необходимой продолжительности сна, рекомендуется использовать короткий дневной сон, желательно, чтобы он не был продолжительным и не нарушал последующий ночной сон. Показано, что короткий дневной сон повышает внимательность и реакцию и может быть хорошей стратегией для тех игроков, кто испытывает проблемы со сном в ночное время.

### **Итоги модуля**

В этом модуле определены основные физические потребности молодежи в регби, предоставлена полезная информация, которая может быть использована при разработке планов кондиционных программ тренировок. Были также исследованы различия в физических требованиях.

Были рассмотрены два важных компонента тренировки: разминка и восстановление. Были определены ключевые компоненты эффективной, специфичной для регби, разминки. Теперь тренеры должны уметь разрабатывать и осуществлять эффективную программу разминки и восстановления.

## Ссылки на литературу

- BASES, 2016
- Bompa and Haff, 2009, Periodization: Theory and methodology of training
- Dziedzic and Higham, 2014, IJSNEM
- Elias, 2014, J Aust SC
- Fullagar et al, 2015, IJSPP
- Haddad et al, 2013, JSCR
- Harrington, 2016, J Aust SC
- IRFU, 2017
- Jeffreys, 2007, UKSCA
- Joyce and Lewindon, 2014, High performance training for sport
- Kovacs, 2011, Coaching and sport science review
- Murray et al, 2016, JSPT
- Peacock et al, 2014, IJES
- Sherriffs, 2009, British Nutrition Foundation
- Van Den Berg, 2013, AJPHERD
- Venter, 2012, JRSPER
- Venetr et al, 2011. AJPHERD
- Washiff et al, 2015, J Aust. SC

## 4. Подготовка к силовым тренировкам

Принципы тренировки (ЧИДТ):

- **Частота** — как часто игроки тренируются
- **Интенсивность** — как тяжело игроки тренируются
- **Длительность** — как долго игроки тренируются
- **Тип** — какие тренировочные методы используются.

В оригинале (английский) — FITT:

- **Frequency** — How often the players train
- **Intensity** — How hard the players train
- **Time** — How long the players train
- **Type** — What training methods are used.

На принципы ЧИДТ может опираться как одна тренировка, так и целый тренировочный блок. Мы можем манипулировать этими принципами, чтобы регулировать нагрузку, которую переносят наши игроки. Например, если мы увеличиваем интенсивность тренировки, тогда объем, очевидно, также увеличится, но если снизим продолжительность тренировки, тогда нагрузка также может снизиться.

Регулирование этих принципов позволяет нам создавать тренировку или тренировочный блок, одновременно регулируя рабочую нагрузку в соответствии с потребностями игроков.

Дополнительные тренировочные принципы:

- Принцип Адаптации
- Принцип Специфичности
- Принцип Перегрузки
- Принцип Обратимости
- Принцип Индивидуализации
- Принцип Вариативности

### Тренировка с сопротивлением

Тренировка с сопротивлением — это термин, который покрывает широкий спектр тренировочных моделей и методов и подразумевает вовлечение мышц тела в движения против внешнего сопротивления.

Примером тренировки с сопротивлением может служить:

- Бег в гору
- Подъем весов
- Прыжки

Все эти движения требуют мышечного сокращения и преодоления внешнего сопротивления, чтобы завершить движение.

В то время как существует множество тренировочных методов для преодоления сопротивления, различные методы часто имеют целью различные физические атрибуты. Тренер должен иметь представление об этом и должен уметь составить тренировочный план, в котором будет использован корректный тренировочный метод для достижения желаемого результата.

Когда начинаются тренировки с сопротивлением, важно быть уверенным в том, что движения выполняются с корректной техникой до того, как будут введены дополнительные веса или сопротивление. Хорошей идеей в начале знакомства с подобными тренировками является использование работы с весом собственного тела, чтобы быть уверенным, что игроки могут справляться с сопротивлением собственного тела и гравитации. Информация о круговой тренировке расширит понимание и даст пример составления подобной тренировки с использованием собственного веса, что является хорошей стартовой точкой в тренировках с сопротивлением.

### **Круговая тренировка**

Круговая тренировка является хорошим методом тренировки, в особенности, когда необходимо работать с множеством игроков в одно и то же время. Круги легко устанавливаются и применяются, и требуют мало оборудования. Круговой метод тренировки — еще и легкий способ обеспечить тренировочную программу необходимой перегрузкой и вариативностью.

Тренер может:

- Увеличить или снизить время работы
- Добавить дополнительное упражнение
- Изменить количество кругов

Все это будет приводить к изменению нагрузки, влияющей на игроков. Также круговая тренировка может быть использована тренером для работы со слабыми сторонами игроков.

Примеры круговой тренировки:

- Круговая тренировка на мобильность
- Круговая тренировка на гибкость
- Круговая тренировка на мышцы корпуса и ягодичные мышцы
- Круговая тренировка на все тело.

*Пример круговой тренировки:*

*Цель: силовая выносливость.*

*Направлена на всё тело.*

*Не требует много оборудования.*

*Может быть интегрирована в тренировку команды на поле и может использоваться, как кондиционная часть.*

*Отдых между кругами зависит от уровня подготовленности игроков. Можно установить 2 минуты отдыха между кругами.*

*По мере роста уровня физической подготовленности игроков выбор тренировочных упражнений может становиться более продвинутым, откроются возможности для добавления свободных весов.*

### **Пример круговой тренировки**

#### **Отжимания**

Упражнение для мышц груди, плеч и трицепса.

- Мышцы корпуса напрячь и поддерживать прямую линию от лодыжек до головы;
- Постановка рук немного шире плеч;
- Опускаться вниз за счет сгибания в локтевых суставах;
- Возвращаться в исходное положение за счет разгибания в локтевых суставах и давления ладонями на землю.

#### **Выпад и выход в положение «ласточка»**

Упражнение для мышц задней поверхности, ягодичных мышц и квадрицепса, дополнительно предъявляются требования к балансу и стабильности атлета.

- Сделать шаг вперед и опуститься в положение выпада;
- Сохраняя упор на впереди стоящую ногу, выпрямиться и перейти в положение «ласточки»;
- Колени немного согнуты, основное движение совершается за счет движения в тазобедренных суставах;
- Сохранять одну линию между коленом и стопой на протяжении всего движения.

#### **Прыжки через барьер**

Это упражнение помогает развить силу и мощность прыжка на одной ноге, а также способствует корректной механике приземления.

- Стоя на одной ноге, перепрыгнуть барьер;
- Смягчить приземление за счет сгибания коленного сустава;
- Обеспечить сохранение прямой линии между коленом и стопой после приземления.

Перепрыгивание барьера сбоку выполняется в описанной выше манере. Если барьера нет, можно выполнять упражнение без него.

### I.W.T.

Это упражнение поможет улучшить стабильность и силу плечевого сустава.

- Ноги вместе в упоре на носки, лицо обращено в пол;
- Сжимать лопатки вместе на протяжении всего упражнения;
- Удерживать каждую позицию, считая до трех.

### Планка

Это упражнение улучшит силу и стабильность мышц корпуса.

- Займите исходное положение, носки и предплечья в упоре;
- Напрягите мышцы корпуса;
- Поддерживайте тело жестким и сохраняйте прямую линию от лодыжек до головы.

### Упор присев — упор лежа — выпрыгивание вверх

Это упражнение направлено на все тело и развивает «взрывные» способности и механику приземления после прыжка.

- Опуститесь в положение упор лежа;
- Выполните упор присев-упор лежа и выпрыгните так высоко, как это возможно;
- После приземления сгибайте колени и бедра для смягчения удара;
- Обеспечьте сохранение прямой линии между коленом и стопой после приземления.

### Перемещение «медвежий шаг»

Это упражнение на контроль и стабильность корпуса, а также для работы множества мышц рук и ног.

- Исходное положение в упоре на ладони и стопы, спина прямая;
- Выполнить движение вперед правой рукой и ногой и повторить другой стороной для перемещения вперед;
- Напрягите мышцы корпуса;
- Поддерживайте тело жестким, сохраняя спину плоской на протяжении всего перемещения.

### Мертвый жук

Упражнение на силу мышц корпуса, координационное упражнение.

- Исходное положение — лежа на спине, руки выпрямлены вверх, ноги согнуты в коленных суставах под углом 90 градусов;
- Отвести одну руку за голову и в то же время разогнуть противоположную ногу;

- Повторить на другую сторону, руки и ноги не должны двигаться отдельно друг от друга;
- Будьте уверены, что поясница прижата к полу на протяжении всего упражнения.

**Круговая тренировка — 4 круга**  
**Каждое упражнение — 12 повторений**  
**Отдых после круга — 1 минута**

**Плечевой пояс**

**Отжимания**

*Облегченный вариант*



*Обычный вариант*



Фокус: спина прямая, мышцы корпуса напряжены

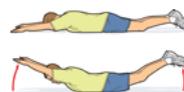
**Прыжки и приземления**



Фокус: колени на одной линии со стопами, спина прямая

**Мышцы корпуса**

**Лодочка**



**Мертвый жук**

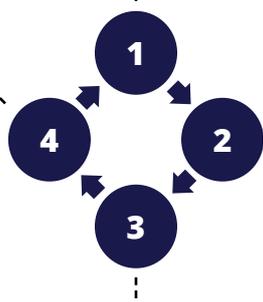


Фокус: поясница прижата, ноги и руки не работают отдельно

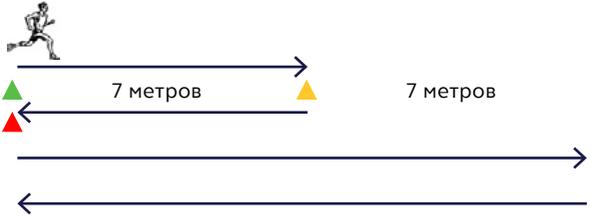
**Нижние конечности**  
**Приседания**



Фокус: колени на одной линии со стопами, спина прямая



### Тренировка кондиций 1 — способность к повторным ускорениям, координация, бег с изменением направления

<p>Ускорение/торможение + падение/вставание (как дополнительный вариант)</p>			
	<p>1 подход 42 метра. Итого 210 метров.</p>	<p>Время работы 8–10 секунд.</p>	<p>5 стартов каждые 30 секунд — 7 минут отдых (упражнения на технику с низкой интенсивностью). 2–3 подхода</p>

### Тренировка кондиций 2 — силовая выносливость

<p>Борьба</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 секунд борьба, кто кого повалит</li> <li>• 30 секунд отдых</li> <li>• 3 подхода</li> <li>• 5 минут отдых (упражнения на технику с низкой интенсивностью)</li> <li>• 2–3 подхода</li> </ul>
	

## 5. Скорость и ловкость

### Скорость

В регби всем игрокам в независимости от позиции во время игры может потребоваться бежать так быстро, как они могут, на определенную дистанцию. Например, преследовать мяч после удара ногой или игрока с мячом, прорывать линию защиты или убежать на попытку.

Понятие «скорость», как общий термин, включает в себя два отдельных элемента:

- Ускорение
- Максимальную скорость

Все игроки должны иметь возможность эффективно ускоряться, а также, в некоторых случаях, совершать длинный спринт, во время которого они достигают своей максимальной скорости.

В спорте понятие «скорость» выражается в длине шага, деленной на частоту шагов (как много расстояния покрывается за один шаг / как много шагов спортсмен может выполнить за промежуток времени).

Чем большее расстояние спортсмен покрывает за один шаг, тем быстрее он бежит и, наоборот, чем больше шагов спортсмен может сделать за период времени, не жертвуя длиной шага, тем также он будет быстрее.

Поэтому во время тренировки на развитие скорости мы должны быть нацелены на улучшение либо длины шага, либо частоты.

Тренировочные методы, связанные с улучшением скорости, могут включать в себя:

- Тренировку на развитие техники бега
- Плиометрические тренировки
- Спринтерские тренировки с сопротивлением
- Спринтерские тренировки с использованием вспомогательных средств
- Функциональное развитие силы и мощности.

Спринтерские тренировки и тренировки с использованием вспомогательных средств, а также развитие силы и мощности подробно рассматриваются в блоке физической подготовки для взрослых.

#### Тренировка на развитие техники бега

Первый шаг к достижению хорошей техники — это обучение эффективной механике движения.

Прежде чем тренировать атлета двигаться быстро, необходимо сначала научиться двигаться более эффективно.

Как только игрок освоил механику движения, тренировки могут фокусироваться на оптимизации техники бега с проявлением мощности и скорости.

Плохая техника снижает эффективность и экономичность бега.

На практике множество игроков будет терять энергию (и скорость) из-за непреднамеренного использования тормозящих сил, что часто является причиной плохой техники.

Есть 3 основных аспекта эффективной техники:

- Осанка (постура)
- Движение ног
- Движение руками

Хорошая техника спринта будет вовлекать в движение ровные, циклические движения ног с попеременной работой рук (противоположные движения рук и ног) для создания противовеса, а также жесткий корпус, который позволит передавать силы через туловище.

Каждая фаза спринта имеет свои собственные технические требования:

### Ускорение



Ускорение — это темп изменения скорости, например, как быстро игрок может увеличить скорость за период времени. Ускорение происходит, когда игрок стартует из положения стоя или из состояния ходьбы или бега трусцой и различных движений с возрастающим темпом или скоростью.

В командных видах спорта ускорение — самая важная фаза в развитии скорости, на которой нужно сфокусироваться.

Максимальная скорость обычно не достигается ранее, чем через 30 метров.

Анализ требований игры демонстрирует, что большинство спринтерских действий совершаются в регби обычно менее, чем на 30 метров.

Данные исследований Suarez-Arrones et al, (2014) сообщают, что средняя спринтерская дистанция равняется 14,7 метров для нападающих и 19,5 метров для защитников. Эти данные демонстрируют важность развития способности к ускорению.

Во время ускорения туловище должно иметь наклон вперед, и игрок должен быть нацелен на движение ногами вниз и назад.

Хорошей подсказкой во время тренировки на развитие ускорения может быть фраза игроку: «отталкивай землю от себя».

Движение рук во время ускорения происходит с углом сгибания в локтевом суставе, равным 90 градусов.

### **Максимальная скорость**

В то время как способность к ускорению, вероятно, самая важная фаза в развитии скоростных способностей для игры в регби, тем не менее во время игры возникают ситуации, при которых может потребоваться способность достичь максимальной скорости.

Истинная максимальная скорость — это наивысшая скорость, которая обычно достигается после 30 метров для игроков в командных видах спорта.



В то время как максимальная скорость может быть более актуальна для крайних защитников, развитие максимальной скорости может быть важной тренировочной задачей и для других игроков.

Например, игрок А обладает большей максимальной скоростью, чем игрок Б. Бег с около максимальной скоростью будет ближе к его показателю максимальной скорости в сравнении с игроком А. Это означает, что игрок А будет использовать меньше усилий при беге на около максимальном уровне бега из-за того, что этот игрок имеет более высокую максимальную скорость и поэтому более эффективно работает на уровне около максимальной скорости.

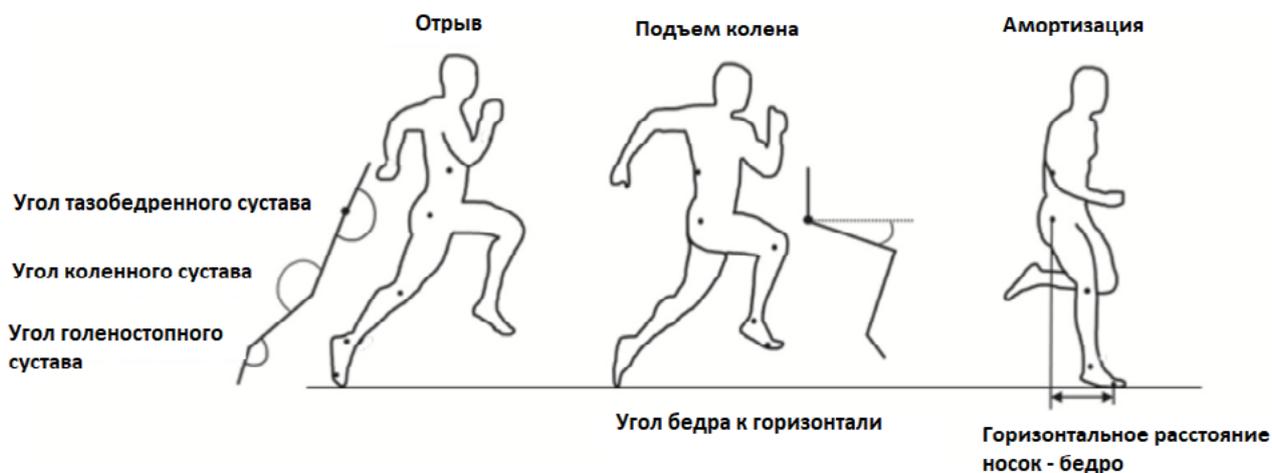
Также необходимо проводить тренировки на развитие максимальной скорости с точки зрения профилактики травм. Во время бега с максимальной скоростью вращение конечностей и мышечные сокращения чрезвычайно высоки и создают большой стресс для тела. Тренерам необходимо тренировать максимальную скорость для того, чтобы игроки могли привыкнуть к особым требованиям, которые предъявляются к телу, и попытаться снизить риск получения травм.

Когда игроки выполняют спринт и находятся в фазе максимальной скорости, туловище будет в относительно более вертикальном положении, чем в фазе ускорения, длина шага и частота шага будут вместе вносить свой вклад в показатели скорости.

Скорость игрока будет определяться тем, сколько силы игрок может приложить к земле за минимальное количество времени, которое затрачивается на контакт стопы с землей. Стопа должна выполнить контакт с землей непосредственно под общим центром масс тела или перед ним.

Если игрок делает слишком широкий шаг, и его стопа контактирует с землей, перед ним будут создаваться большие тормозящие силы, в результате приложения тормозящих сил к игроку он не сможет достичь той высокой скорости, которая возможна.

Обратимся к рисунку ниже. Разгибание в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах создают движение игрока вперед (рис. А), затем происходит сгибание в этих суставах и производится вынос колена перед игроком (рис. Б) для того, чтобы подготовиться к следующему контакту с землей (рис. В). Пятка должна находиться близко к ягодичным мышцам (рис. В) — это позволяет ноге подготовиться к следующему контакту с землей и позволяет стремительно менять положение ноги для последующего контакта с землей.



## Торможение

Торможение является общим элементом скорости и одной из особенностей, проявляющихся в игре. Тренировкой способности эффективно производить торможение часто пренебрегают. Большие силы будут прикладываться к игроку во время стремительного торможения, поэтому очень важно, чтобы тренеры уделяли внимание этому элементу.

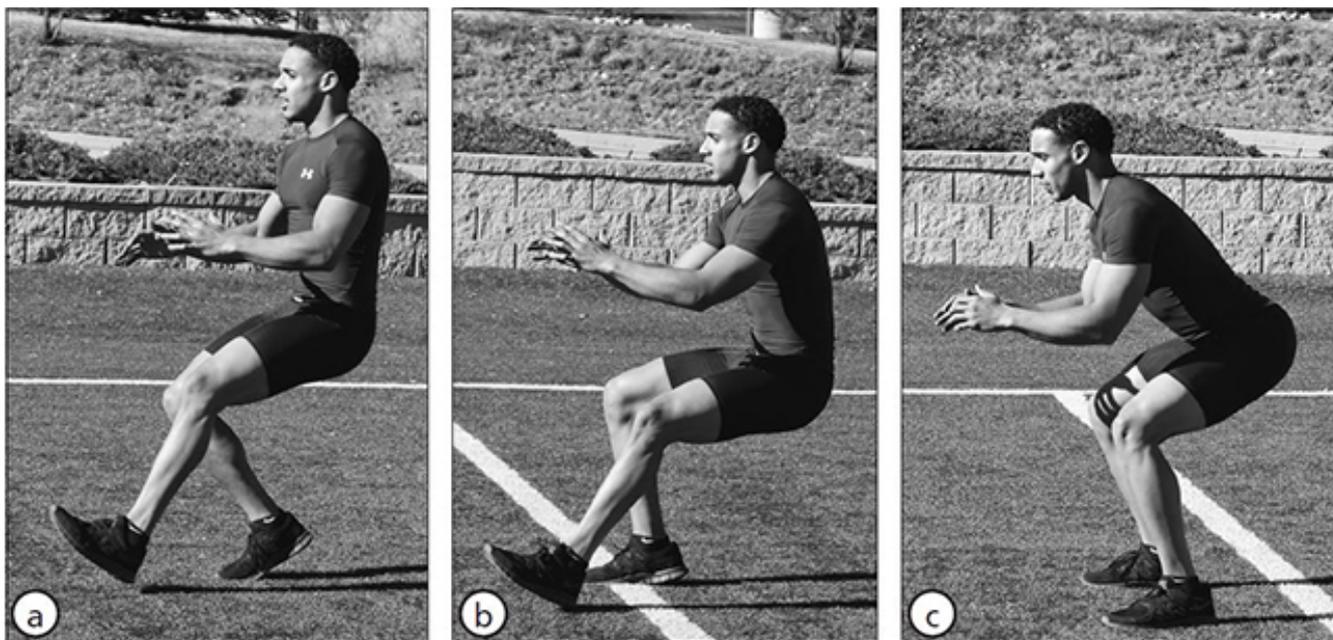
Способность производить ускорение и торможение — также чрезвычайно важные аспекты, которые будут рассмотрены далее.

Торможение требует от игрока наклонять корпус назад или присаживаться, чтобы сместить центр тяжести кзади, что позволит ему замедлиться. Уровень отклонения назад зависит от скорости, с которой перемещается игрок.

Чтобы эффективно выполнять торможение, атлет должен поглощать силу, которая на него воздействует, главным образом это поглощение происходит через сгибание в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах.

Руки продолжают двигаться в противоположном направлении относительно нижних конечностей, чтобы контролировать ненужные движения и баланс.

Ниже продемонстрирована хорошая позиция корпуса во время выполнения торможения.



## Специальные требования к спринту в регби



Спринтерам на беговой дорожке рекомендуется бежать высоко, с открытой грудью и распрямленным корпусом. Для спринтера на треке это может быть идеальной техникой, но может не подходить для регби.

Игрок в регби, который пытается адаптироваться под технику спринтера, может оставить себя незащищённым от контакта.

Исследования демонстрируют, что лучшие игроки бегут с более закрытой верхней частью тела и наклоном корпуса вперед. Возможно, это связано с тем, что большое количество высокоинтенсивного бега в регби будет находиться в фазе ускорения, где наклон корпуса вперед является ключевым элементом техники.

В регби также присутствует требование выполнять спринт, неся в это время мяч в руках. Работа руками является одним из ключевых элементов во время высокоинтенсивного бега и одним из уникальных испытаний для игрока в регби. Исследования, проведенные Walsh et al. (2007), показали, что на скорость негативно влияет момент, когда игрок бежит с мячом, в сравнении с тем, когда игрок бежит без мяча на любительском уровне.

На элитном уровне не было существенного влияния на скорость при беге с мячом в одной или двух руках, а также без мяча.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что спринт с мячом — это навык, который можно изучить, и, исходя из этого, тренеры должны включать упражнения с переносом мяча в спринтерские тренировки. Для начала техническая тренировка выполняется на около максимальных скоростях, чтобы позволить игроку обрести уверенность, а также для того, чтобы изучить правильную механику ускорения и торможения. Как только игрок освоит технику на около максимальных скоростях, он может начинать прогрессировать с использованием методов, направленных на использование максимальной скорости.

Тренировочные методы и дистанции бега должны быть адаптированы к специальным требованиям, которые встречаются во время матча.

## Упражнения для развития скорости

### А-Марш



Сохраняйте корпус вертикально, выполняйте марш, делая перекрестное движение руками и ногами (правая рука выносится вперед — левая нога выносится вперед).

### Б-Марш



Сохраняйте корпус вертикально, выполняйте марш, делая перекрестное движение руками и ногами (правая рука выносится вперед — левая нога выносится вперед).

Когда происходит сгибание бедра, колено должно разогнуть голень вперед и вниз, выполнив круговое (циклическое) действие.

Активная нога должна ударять в землю перед опорной ногой.

### А-Подскок



Те же методические указания, что и в А-Марше, за исключением того, что выполняется в виде прыжков вперед-вверх с высоким темпом. Мы хотим фиксировать короткое время контакта стопы с землей.

### Б-Подскок



Те же методические указания, что и в А-Марше, за исключением того, что выполняется в виде прыжков вперед-вверх с высоким темпом. Мы хотим фиксировать короткое время контакта стопы с землей.

### Движение у стены

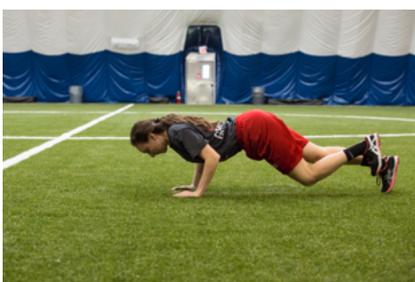


Сохраняйте положение стопы, направив носок на себя, и спину плоской. Быстро выполняйте подъем бедра и возвращайте в стартовое положение. Будьте уверены, что контакт с землей занимает минимальное количество времени.

### Упражнение на ускорение

Полный 30/40 метров спринт — мощное движение руками и ногами. Выполняя ускорение, происходит постепенный переход из положения наклона корпуса вперед к вертикальному положению по ходу движения по дистанции.

### Ускорение из положения лежа



### Ускорение после броска медицинского мяча



## Тренировка на развитие силы и мощности

Сила — это способность производить силу, чтобы противостоять внешнему сопротивлению, и мощность — это то, как быстро сила может быть произведена.

Скорость определяется тем, как много силы может быть приложено к земле для продвижения вперед, поэтому сила является ключевым фактором.

Поскольку стопа во время спринта находится в контакте с землей в течение очень короткого периода времени, способность быстро выражать силу или мощность также является ключевым фактором, определяющим производительность.

Измерение силы и мощности показало корреляцию со спринтерской производительностью среди атлетов (Clark 2016; Penaililo et al, 2016).

Очень большие силы, которые воздействуют на тело во время спринта, делают его высоко рискованной активностью, которая может привести к повреждению. Силовые тренировки дают игрокам способность переносить воздействие больших сил и сопротивляться нежелательным движениям, что может помочь избежать повреждений во время спринтов.

## Плиометрика

### Подскоки вверх



### Вертикальный прыжок вверх



### Прыжки вперед через барьер



### Прыжки в бок через барьер



### Подскоки вверх с выносом колена



### Серия прыжков с двух ног вверх



### Серия прыжков с двух ног вперед



### Серия диагональных прыжков через препятствие



### Прыжки вперед, многоскоки (с ноги на ногу)



### Прыжки из приседа

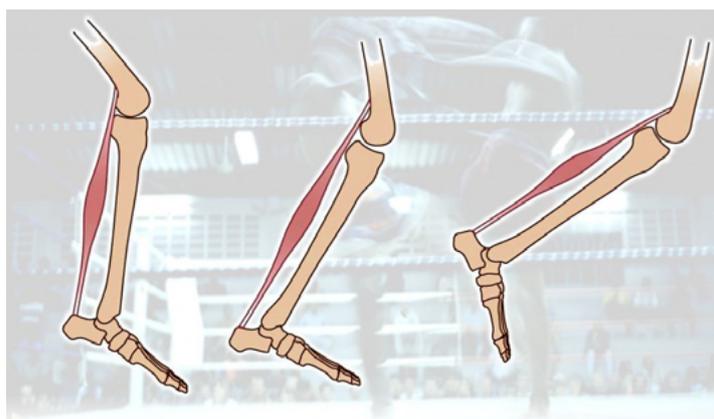


### Прыжки вперед на одной ноге



Плиометрические тренировочные методы имеют цель совершенствовать скорость производства силы и мощности, которые позволят игроку стать более взрывным. Плиометрическую тренировку можно рассматривать как упражнения, требующие от игроков принятия и управления высокой нагрузкой на высокой скорости, а затем резкого сокращения мышц для создания движения.

Например, игрока просят прыгнуть и, приземлившись, как можно быстрее прыгнуть снова. Самая большая сила, произведенная при приземлении и воздействующая на игрока, должна быть передана на опорно-двигательный аппарат и контролироваться перед тем, как произвести взрывное движение в виде следующего прыжка. Этот тип тренировки пользуется преимуществом физиологического ответа, называемого циклом растяжения-сокращения.



Преактивация

Растяжение

Сокращение

Цикл растяжения-сокращения происходит при стремительном растяжении мышцы (фаза приземления) и последующем сокращении мышц (второй прыжок).

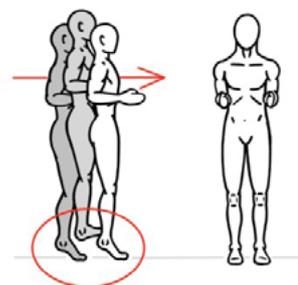
В результате растяжения в мышцах происходит накопление эластичной энергии, и эта энергия высвобождается с последующим сокращением мышцы и выражается в более взрывном действии. Это очень хороший метод для совершенствования скорости, и, поскольку спринт является по сути плиометрическим упражнением, эти два элемента хорошо подходят к принципу тренировочной специфичности. Когда стопа игрока производит удар о землю во время спринта, возникает стремительное растяжение в мышцах, чтобы контролировать силы, действующие на тело во время приземления, и затем следует стремительный отрыв стопы от поверхности.

Плиометрическая тренировка может быть выполнена как для верхних, так и для нижних конечностей, но нижние конечности имеют больше вариаций при выборе упражнений, и совершенствование взрывных способностей нижних конечностей хорошо переносится на большинство командных видов спорта. Плиометрические тренировки для верхних конечностей могут подходить для таких действий в регби, как отталкивание соперника, но в общем игроки будут иметь больше выгоды от плиометрических тренировок для нижних конечностей. Недавний обзор (*Slimani et al, 2016*) влияния плиометрических тренировок в командных видах спорта пришел к выводу о том, что плиометрика подходит для улучшения вертикального прыжка и спринта, что является ключевыми атрибутами в регби.

Плиометрическая тренировка должна быть выполнена, когда игрок еще свежий и не утомленный. Количество повторений в упражнении обычно находится в пределах 3–10 на ногу/руку, отношение работы к отдыху находится в пределах отношения 1:10, и это отношение предполагает, что выполнение двигательного действия сохранится на высоком уровне. Во время плиометрических упражнений тренер хочет видеть качество исполнения, а не количество, поэтому нужно достаточное время на восстановление, чтобы удалить следы усталости.

### Подскоки на стопе (начинающие)

Игрок подпрыгивает вверх так высоко, как это возможно, используя в основном движение в голеностопном суставе. Прыжки выполняются с продвижением вперед без остановки. Вес распределяется на передней части стопы, пятки не касаются земли, голеностопный и коленный суставы сохраняют жесткость при приземлении, чтобы быстро поглощать силы, которые создаются при приземлении. При прыжках следует поддерживать минимальное время контакта с землей.



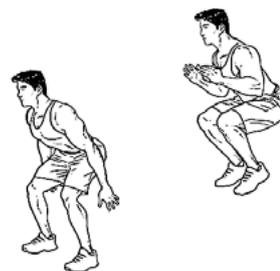
### Выпрыгивание из глубины (продвинутый уровень)

Игрок сшагивает с тумбы, приземляется и немедленно выпрыгивает вверх. Вес распределяется на передней части стопы, пятки не касаются земли, голеностопный и коленный суставы сохраняют жесткость при приземлении, чтобы быстро поглощать силы, которые создаются при приземлении. Минимальное время контакта с землей.



### Прыжки с подтягиванием колен к корпусу (продвинутый уровень подготовки)

Стоя на одном месте, игрок прыгает вверх так высоко, как это возможно, во время прыжка игрок подтягивает колени к груди, во время прыжков следует добиваться минимального времени контакта с поверхностью. Вес распределяется на передней части стопы, пятки не касаются земли, голеностопный и коленный суставы сохраняют жесткость при приземлении, чтобы быстро поглощать силы, которые создаются при приземлении. При прыжках поддерживать минимальное время контакта с землей.



### Прыжки с ноги на ногу (промежуточный уровень подготовки)

Игрок выполняет прыжки с ноги на ногу, стараясь покрывать максимально возможное расстояние за прыжок. Руки имитируют движение как при спринте (перекрестная работа рука-нога). Вес распределяется на передней части стопы, пятки не касаются земли, голеностопный и коленный суставы сохраняют жесткость при приземлении, чтобы быстро поглощать силы, которые создаются при приземлении. При прыжках следует поддерживать минимальное время контакта с землей.



### Плиометрические отжимания (продвинутый уровень)

Исходное положение — упор лежа, руки на возвышении, выполнять соскок руками с возвышения на землю, как только ладони коснутся поверхности, игрок взрывным усилием отталкивается вверх и возвращается в исходное положение. Локтевой и плечевой суставы сохраняют жесткость, чтобы быстро поглощать возникающие силы, минимальное время контакта ладоней с землей.



## Ловкость

Ловкость — это способность быстро и эффективно изменять направление в ответ на внешние стимулы. Ловкость включает взрывной старт, ускорение, изменение направления бега и повторное ускорение. Во время выполнения этих действий поддерживается контроль над телом и минимизируется потеря скорости. Поскольку регби — это игра с уклонениями и обыгрыванием, ловкость является очень важным элементом для включения в тренировочную программу. Engelbrecht et al (2016) продемонстрировали, что уклонения и обыгрыши ведут к 72% успешности в моментах ухода от захвата. Ловкость требует вовлечения в работу когнитивных процессов для реакции на предлагаемые внешние стимулы. Как результат, для тренировки ловкости требуется многосторонний тренировочный подход.



Часто, когда тренируют ловкость, планируют упражнения, включающие бег с изменением направления. Эти упражнения полезны, но не решают всех аспектов ловкости и не очень специфичны для спорта, поскольку спланированное изменение направления происходит очень редко в игровой ситуации. Стремительное изменение направления в ответ на внешний стимул также необходимо учитывать в тренировке ловкости. Поэтому, чтобы тренировать ловкость, необходимо включать упражнения, которые включают оба этих компонента — запланированное и незапланированное изменение направления. Таким образом, перед игроком ставится задача принятия быстрого решения на скорости, что будет оказывать влияние на его физические и ментальный компоненты.

## Техническая тренировка ловкости

Существуют различные уровни ловкости, изменения направления или маневренности, которые игрок использует во время игры и которые требуют определенной реакции в ответ на внешний стимул.

### Примеры движений:

#### Резкая остановка



#### Шаг в сторону



## Движение по кривой



## Полное изменение направления движения



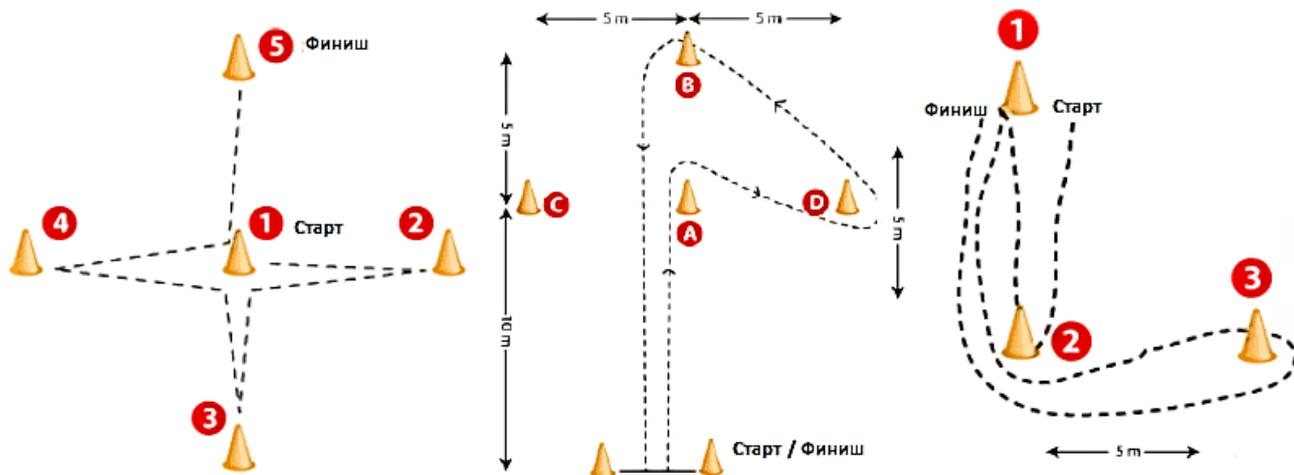
Примеры не ограничены тем, что перечислено выше, и каждый будет иметь свои собственные требования к технике и идеальному положению тела. Не существует какой-то одной идеальной техники для различных уровней ловкости, и это происходит в основном из-за того, что форма тела и размеры игроков отличаются. Однако есть ключевые технические элементы, которые должны быть учтены при выполнении упражнения, чтобы быть уверенным в успешности изменения направления движения:

- Низкое расположение центра масс
- Наклон корпуса в том направлении, в каком игрок планирует двигаться.

Низкое расположение центра тяжести достигается путем приближения тела к земле. Это облегчает эффективность переноса создаваемых сил от земли к телу и облегчает изменение направления движения. Наклон корпуса в направлении, в котором вы хотите двигаться, помогает тянуть тело в нужном вам направлении.

Чтобы ускориться, игрок наклоняет корпус вперед, чтобы затормозить — подседает и откидывает корпус назад, и чтобы изменить направление бега — наклоняет корпус в направлении, в котором он хочет двигаться.

## Тренировка с планируемым изменением направления



Ловкость — это комплексный навык, и запланированное изменение направления — один из элементов этого комплексного физического качества. Упражнения с запланированным изменением направления будут включать в себя линейный спринт и изменение направления, которое заранее устанавливается до того, как игрок начнет движение. Использование запланированного изменения направления может быть полезным средством для изучения подходящих техник, чтобы успешно изменять направление движения, поскольку в этих упражнениях отсутствуют дополнительные отвлекающие элементы. Игроки могут концентрировать внимание на координации движений и быть уверенными, что они приобретают необходимый базовый навык двигательных шаблонов.

Эти упражнения также подвергают игрока высокой нагрузке, связанной со стремительными ускорениями и торможениями.

## Вопросы к тесту для самопроверки на сайте WR

### Модуль: «Физическая подготовка — подростки»

1. Пик роста — это?
  1. Скорость роста.
  2. Период максимальных темпов роста.
  3. Окончательный рост подростка.
  4. Скорость мышечного развития.
2. Какое из нижеперечисленных утверждений верно?
  1. Дети с поздним созреванием имеют преимущество, поскольку они вырастают выше.
  2. Дети с поздним созреванием имеют недостаток, поскольку их физическое развитие будет отставать от их сверстников.
  3. Дети с ранним созреванием находятся в невыгодном положении, поскольку они становятся сильными слишком быстро.
3. Эффект относительного возраста — это?
  1. Тренировочный возраст игрока.
  2. Эффект хронологического возраста на производительность.
  3. Феномен, который предполагает, что игроки, рожденные в первые 3 месяца года, после определенной установленной даты по возрастному ограничению предпочтительны для отбора и развития (посмотреть определение).
  4. Эффект возраста на тренируемое понимание игрока.
4. Что является основной целью в тренировочном периоде с 12 до 16 лет в рамках программы развития?
  1. Внимание на знание тактики.
  2. Развитие общей физической подготовки и специальной физической подготовки.
  3. Внимание на общие цели в спорте.
  4. Обобщение специальных спортивных навыков и построение физической работоспособности для выступлений в выбранном спорте.
5. Какое преимущество имеет пиковая скорость роста для физического развития?
  1. Игрок эффективнее усваивает контроль над движениями.
  2. Скорость игрока улучшается.
  3. Выработка половых гормонов позволяет увеличивать мышечную массу.
  4. Система кровообращения у игрока становится более эффективной.

## **Функциональная оценка теста «Приседание с палкой над головой»**

1. *Что из нижеперечисленного является корректной установкой для приседания с палкой над головой?*
  1. Стопы развернуты слегка наружу и на ширине плеч.
  2. Стопы параллельны и на комфортном расстоянии друг от друга, в пределах между тазобедренным и плечевым суставами.
  3. Стопы параллельны и шире тазобедренных суставов.
  4. Стопы направлены под углом 45 градусов и находятся между плечевым и тазобедренным суставами.
2. *Что из нижеперечисленного не является инструкцией к приседанию с палкой над головой?*
  1. Приседать как можно ниже.
  2. Двигаться медленно и подконтрольно.
  3. Сохранять руки, вытянутые вверх над головой, и корпус в вертикальном положении на протяжении всего движения.
  4. Смотреть вниз на протяжении всего движения.
3. *Что из нижеперечисленного не является общей ошибкой в тесте приседания с палкой над головой?*
  1. Колени двигаются к центру.
  2. Руки перемещаются вперед.
  3. Пятки отрываются от опоры.
  4. Палка находится строго над головой.
4. *Если колени двигаются к центру во время теста, что является самой частой причиной этого?*
  1. Слабые или неактивные средние ягодичные мышцы.
  2. Слабые или неактивные квадрицепсы.
  3. Жесткие икроножные мышцы.
  4. Слабые или неактивные разгибатели позвоночника

## **Разминка и восстановление**

1. *Что из нижеперечисленного не рассматривается как основная цель разминки?*
  1. Повышение температуры тела.
  2. Активация и мобилизация основных мышц и суставов, которые будут использоваться в игре.
  3. Постепенное увеличение интенсивности разминки.
  4. Наличие периода расслабления.

2. *Что обозначает акроним ПАМП?*
  1. Повышение, активация, модификация и практика.
  2. Повышение, активация, мобилизация и потенциация.
  3. Повышение, активность, мобилизация и подготовка.
3. *Какие из предложенных преимуществ при восстановлении создает охлаждение тела?*
  1. Снижение воспалительных процессов в мышцах.
  2. Восстановление поврежденных мышц.
  3. Повышение метаболизма.
  4. Повышение расслабления.
4. *Какая основная цель на этапе потенциации в разминке?*
  1. Увеличение температуры тела.
  2. Практика навыков.
  3. Увеличение интенсивности усилий, близких к игровой или предстоящей тренировке.
  4. Увеличение гибкости ключевых мышечных групп.

### **Подготовка к силовым тренировкам**

1. *Что из нижеперечисленного не относится к тренировочным принципам?*
  1. Адаптация.
  2. Специфичность.
  3. Развитие скорости.
  4. Перегрузка.
2. *Что из нижеперечисленного не ведет к повышению интенсивности в круговой тренировке?*
  1. Уменьшение времени на восстановление.
  2. Добавление кругов.
  3. Добавление станции с отдыхом.
  4. Длительные периоды работы.

### **Развитие скорости и ловкости**

1. *Что из нижеперечисленного влияет на скорость?*
  1. Длина шага и глубина шага.
  2. Высота шага и частота шага.
  3. Длина шага и частота шага.
  4. Темп шагов и глубина шага.

2. *Что из перечисленного не относится к методу, направленному на улучшение скорости?*
  1. Техническая тренировка.
  2. Плиометрическая тренировка.
  3. Спринт с сопротивлением.
  4. Бег на длинные дистанции.
3. *Что такое плиометрическая тренировка?*
  1. Упражнения, которые требуют от игрока принимать и контролировать высокую нагрузку на высокой скорости и затем стремительно сокращать мышцы с целью выполнить движение.
  2. Упражнения, которые выполняются в медленном и контролируемом режиме мышечного сокращения.
  3. Упражнения, требующие от игрока производства максимальной мышечной силы.
4. *Какие из рекомендуемых тренировочных подходов улучшают ловкость?*
  1. Тренировки с запланированным изменением направления.
  2. Тренировки с незапланированным изменением направления.
  3. Комбинированное использование запланированного и незапланированного изменения направления.
  4. Улучшение выносливости.
5. *Что из перечисленного не является ключевым техническим элементом в тренировке ловкости?*
  1. Низкое расположение общего центра масс тела.
  2. Наклон тела в желаемом направлении движения.
  3. Всегда быть смотрящим в сторону желаемого направления движения.