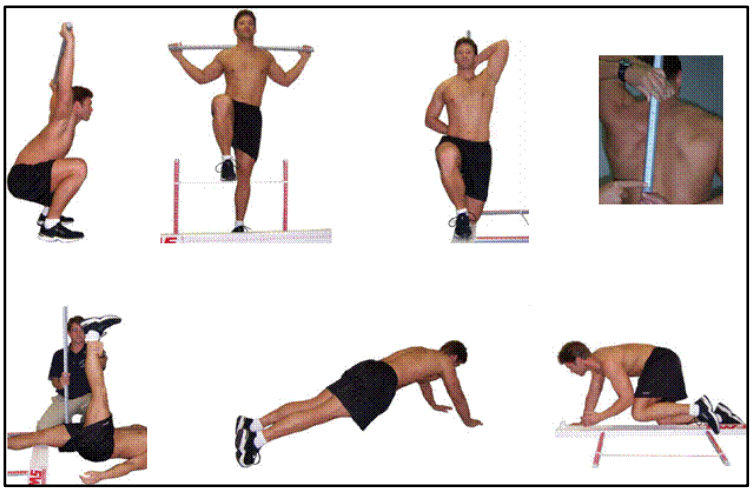
Функциональная оценка движений (Functional Movement Screen)

Функциональная оценка движений (Functional Movement Screen, FMS) – это система из 7 тестов, позволяющая быстро и объективно оценить базовые двигательные навыки спортсмена.

FMS разработана американскими физиотерапевтами Греем Куком (Gray Cook) и Ли Бартоном (Lee Burton) и широко применяется в системе спортивной медицины США.

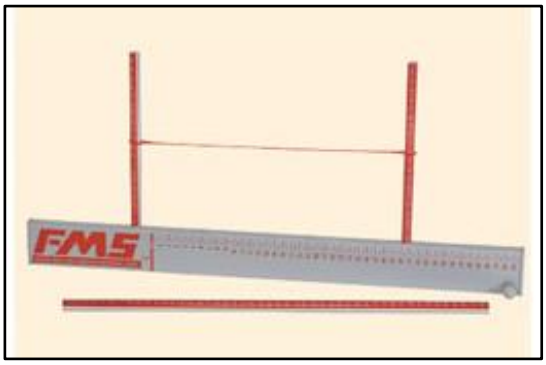
Тесты FMS:

1. Приседание (Deep Squat)
2. Перешагивание через барьер ((Hurdle Step)
3. Выпад (In-Line Lung)
4. Подвижность плечевого пояса (Shoulder Mobility)
5. Подъем прямой ноги (Active Straight Leg Raise)
6. Отжимание (Trunk Stability Push-Up)
7. Ротационная стабильность (Rotary Stability)



Оборудование:

- Измерительная доска 150x10x3 см
- Бодибар
- Рулетка
- Барьер с меняющейся высотой



Оценочная система:

- Оценка 3 – абсолютно правильное выполнение движений, без компенсаторных движений, потери равновесия и т.д.
- Оценка 2 – тест выполняется с компенсаторными движениями или в облегченном варианте (см. дальше)
- Оценка 1 – тест не выполнен или выполнен не полностью
- Оценка 0 – боль при выполнении теста
- Спортсмен выполняет по три попытки в каждом тесте и записывается лучший результат
- Если возникают сомнения в оценке, записывается меньший результат
- В системе FMS есть три проверочных теста, которые оцениваются по двоичной системе «положительный/отрицательный» (+/-).
- Если проверочный тест положительный (спортсмен чувствует боль), соответствующий ему тест оценивается как ноль (0).

1. **<u>Приседание (Deep Squat)</u>**

<u>Инструкции:</u>

- *Поднимите бодибар над головой так, чтобы угол сгибания в локтевых суставах был 90. Поднимите бодибар вверх, полностью разогнув руки. Удерживайте бодибар в таком положении в течении всего теста.*
- *Поставьте ноги на ширине плеч, носки направлены вперед.*
- *Выполните максимально глубокое приседание*

<u>Оценки:</u>

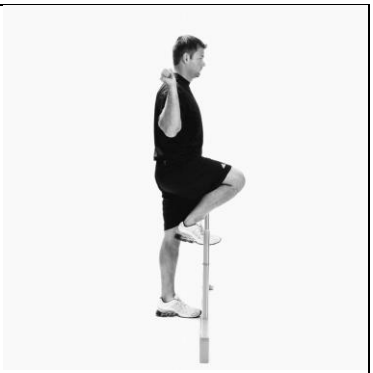
3	*Корпус параллелен голеням или в вертикальном положении; бедра ниже горизонтального уровня; колени находятся над стопами; бодибар удерживается над стопами.*		
2	*Корпус параллелен голеням или в вертикальном положении; бедра ниже горизонтального уровня; колени находятся над стопами; бодибар удерживается над стопами. <u>Пятки приподняты и находятся на планке.</u>*		
1	*Корпус и голени не параллельны; бедра выше горизонтального уровня; колени не находятся над стопами; сгибание в поясничном отделе позвоночника*		
0	*Спортсмен испытывает боль при выполнении теста*		

2. <u>Перешагивание через барьер ((Hurdle Step)</u>

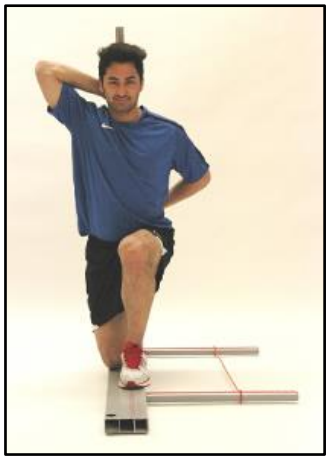
<u>Инструкции:</u>

- *Барьер устанавливается на уровне бугристости большеберцовой кости спортсмена.*
- *Положите бодибар на плечи.*
- *Встаньте лицом к барьеру, ноги вместе, носки касаются основания барьера.*
- *Переступите одной ногой через барьер на касаясь струны.*
- *Коснитесь пола пяткой и вернитесь в исходное положение*
- *Выполните по 3 попытки левой и правой ногой*
- *Оценивается та нога, которая переступает барьер*

<u>Оценки:</u>

3	*Бедра, колени и лодыжки находятся на одной линии в сагиттальной плоскости; минимальные движения в поясничном отделе позвоночника; бодибар остается параллельным барьеру.*		
2	*Нарушена линия между бедрами, коленями и лодыжками. Отмечается движения в поясничном отделе позвоночника; бодибар не остается параллельным барьеру*		
1	*Спортсмен задевает барьер или теряет равновесие*		
0	*Спортсмен испытывает боль при выполнении теста*		

3. **<u>Выпад (In-Line Lung)</u>**



<u>Инструкции:</u>

- *Установите носок «задней» (правой)ноги на нулевую отметку измерительной планки.*
- *Пятка «передней» (левой) ноги располагается на расстоянии , равном высоте голени (это расстояние использовалось в тесте № 2 Перешагивание через барьер)*
- *Если впереди располагается левая нога, то правая рука размещается сверху, левая – снизу.*
- *Правая рука удерживает бодибар за спиной на уровне шейного, левая – на уровне поясничного отдела позвоночника*
- *Удерживайте бодибар в постоянном контакте со спиной и затылочной областью головы в течении всего теста.*
- *Из исходного положения выпада опуститесь вниз пока правое колено не коснется измерительной планки кзади от левой пятки, потом вернитесь в исходное положение*
- *Бодибар должен быть в вертикальном положении в течении всего теста*
- *Оценивается та нога, которая располагается спереди.*
- *Выполните движение 3 раза, потом поменяйте расположение рук и ног и повторите тест для другой ноги.*

<u>Оценки:</u>

3	*Бодибар не отрывается от спины; бодибар сохраняет вертикальное положение; нет отклонений корпуса; бодибар и стопы остаются в сагиттальной плоскости; колено касается доски позади передней ноги*		
2	*Бодибар отрывается от спины; бодибар не сохраняет вертикальное положение; отмечается отклонение корпуса; бодибар и стопы не остаются в сагиттальной плоскости; колено не касается доски позади передней ноги*		
1	*Спортсмен теряет равновесие*		
0	*Спортсмен испытывает боль при выполнении теста*		

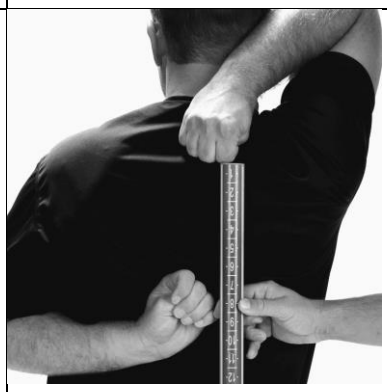
4. **<u>Подвижность плечевого пояса (Shoulder Mobility)</u>**

<u>Инструкции:</u>

- *Встаньте прямо, ноги вместе, кисти рук сжаты в кулак*
- *Одним движением поместите правую руку за голову как можно дальше, одновременно поместите левую руку за спину, постарайтесь максимально сблизить руки.*
- *Измеряется расстояние между ближайшими точками кулаков.*
- *Поменяйте руки местами и повторите тест для другой руки*
- *Оценивается та рука, которая располагается сверху.*

<u>Примечание:</u> измерительной меркой в этом тесте является длинна кисти спортсмена от запястья до кончика пальцев.

<u>Оценки:</u>

3	*Расстояние между руками меньше длинны кисти*	
2	*Расстояние между руками меньше 1,5 длинны кисти*	
1	*Расстояние между руками больше 1,5 длинны кисти*	
0	*Спортсмен испытывает боль при выполнении теста*	

<u>Проверочный тест на подвижность плечевого пояса (импиджмент-тест)</u>:

- *Положите ладонь правой руки на левое плечо*
- *Удерживая ладонь на плече, поднимите правый локоть вверх*
- *Тест считается положительным, если спортсмен испытывает боль*
- *Повторите тест для левой руки*
- *Если импиджмент-тест положительный, тест на подвижность в плечевом поясе оценивается как ноль (0).*

5. **<u>Подъем прямой ноги (Active Straight Leg Raise)</u>**

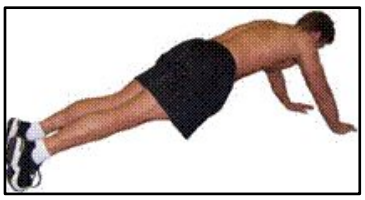
<u>Инструкции:</u>

- *Лягте на спину, поместите измерительную планку под коленные суставы*
- *Разместите бодибар вертикально на уровне середины бедра спортсмена (середина расстояние между передней верхней подвздошной остью и серединой надколенника)*
- *Спортсмен выполняет подъем прямой правой ноги, удерживая стопу в положении тыльного сгибания (угол в голеностопном суставе 90) и не отрывая левого колена от измерительной планки, не вращая левую ногу (носок левой ноги направлен строго вверх) и не отрывая головы от пола.*
- *Отмечается уровень, на котором располагается наружная лодыжка поднятой ноги в положении максимального подъема.*

<u>Оценки:</u>

3	*Перпендикуляр к полу, проведенный из наружной лодыжки, проходит между серединой бедра и передней верхней подвздошной остью (лодыжка пересекает линию бодибара); лежащая на полу нога сохраняет нейтральную позицию*	
2	*Перпендикуляр к полу, проведенный из наружной лодыжки, проходит между серединой бедра и надколенником (лодыжка не пересекает линию бодибара); лежащая на полу нога сохраняет нейтральную позицию*	
1	*Перпендикуляр к полу, проведенный из наружной лодыжки, проходит ниже уровня надколенника); лежащая на полу нога сохраняет нейтральную позицию*	
0	*Спортсмен испытывает боль при выполнении теста*	

6. Отжимание (Trunk Stability Push Up)



Инструкции:

- *Лягте на живот, ноги вместе, носки упираются в пол, руки над головой*
- *Сместите руки вниз, пока большие пальцы не окажутся на уровне лба для мужчин, подбородка для женщин*
- *Спортсмен выполняет одно отжимание из исходного положения (тело должно быть поднято как одно целое, грудь и живот должны отрываться от пола одновременно, без прогиба в поясничном отделе позвоночника, сгибания ног и т.д.)*
- *Если спортсмен не может выполнить отжимание из такого положения, предложите ему опустить руки на уровень подбородка для мужчин, ключиц – для женщин, и повторно выполнить отжимание.*

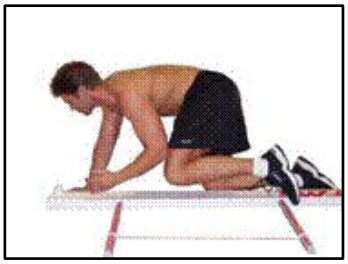
Оценки:

3	*Тело поднимается как одно целое без прогиба в позвоночнике* *Муж – отжимание выполняется из положения кисти на уровне лба* *Жен - отжимание выполняется из положения кисти на уровне подбородка*	
2	*Тело поднимается как одно целое без прогиба в позвоночнике* *Муж – отжимание выполняется из положения кисти на уровне подбородка* *Жен - отжимание выполняется из положения кисти на уровне ключиц*	
1	*Муж – не может выполнить отжимание из положения кисти на уровне подбородка* *Жен – не может выполнить отжимание из положения кисти на уровне ключиц*	
0	*Спортсмен испытывает боль при выполнении теста*	

Проверочный тест на разгибание спины

Из такого же исходного положения, как для отжиманий, спортсмен поднимает верхнюю часть корпуса, опираясь в пол руками и прогибаясь в поясничном и грудном отделах позвоночника. Если при выполнении этого движения спортсмен ощущает боль, то тест оценивается как положительный и тест отжимание оценивается как ноль (0).

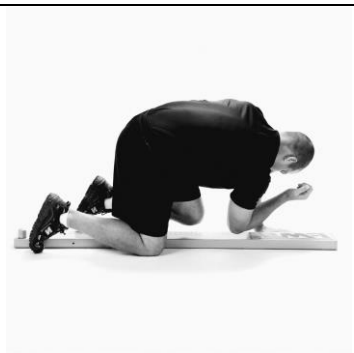
7. Ротационная стабильность (Rotary Stability)



Инструкции:

- *Станьте на четвереньки так, чтобы бедра и плечи располагались под углом 90 к туловищу, коленные и голеностопные суставы были согнуты на 90*
- *Измерительная доска располагается между коленями и руками.*
- *Туловище должно располагаться в одной плоскости с измерительной доской*
- *Спортсмен выполняет одновременный подъем правой руки и правой ноги, вытягивая их в одну линию, потом сохраняя равновесие сгибает правую руку и правую ногу, пока локоть не коснется колена, и снова поднимает правую руку и правую ногу в одну линию*
- *Если спортсмен не может выполнить тест одноименными рукой и ногой, предлагается выполнить движение разноименными конечностями (правая рука – левая нога и наоборот)*
- *Движение выполняется три раза, потом тестируется другая сторона.*

Оценка:

3	*Движение выполняется правильно одноименными конечностями*		
2	*Движение выполняется правильно разноименными конечностями*		
1	*Спортсмен не может выполнить движение правильно разноименными конечностями*		
0	*Спортсмен испытывает боль при выполнении теста*		

Проверочный тест на сгибание спины

Из исходного положения на четвереньках спортсмен сгибает спину в поясничном и грудном отделах, опуская ягодицы на пятки и приближая грудную клетку к бедрам. Руки при этом остаются впереди на полу. Если при выполнении этого движения спортсмен ощущает боль, то тест оценивается как положительный и тест ротационной стабильности оценивается как ноль (0).

Протокол тестирования

Функциональная оценка движений (FMS)					
	ФИО			Дата	"____"_____2013 года
	Тест		Результат	**Результат**	Примечания
1	**Приседание**				
2	**Перешагивание через барьер**	прав			
		лев			
3	**Выпады**	прав			
		лев			
4	**Подвижность плечевого пояса**	прав			
		лев			
	Импиджмент-тест	прав			
		лев			
5	**Подъем прямой ноги**	прав			
		лев			
6	**Отжимание**				
	Разгибание спины				
7	**Ротационная стабильность**	прав			
		лев			
	Сгибание спины				
	Общий результат:				

Общая оценка и интерпретация результатов

- В каждом тесте спортсмен выполняет по три попытки, учитывается лучшая оценка. Если тест сразу оценивается как 3, можно не выполнять оставшиеся две попытки.
- Для тестов, где отдельно оценивается правая и левая сторона, в общий результат вносится наименьшая оценка.
- Максимально возможный результат – 21.
- Первоначально обращают внимание на тесты, которые оцениваются как ноль (0). Этот регион должен быть осмотрен врачом, потом проведен повторный тест FMS.
- Далее обращают внимание на любую асимметрию, где оценка одной из сторон 1. Наиболее важна разница в сторонах 1-3. Такой асимметрии надо уделять внимание в первую очередь.
- Если асимметрии 1-3 или 1-2 не обнаружено, переходят к тестам, где оценка 1 с обеих сторон.
- После исправления всех оценок 1 следующим этапом исправляется дисбаланс 2-3, потом регионы с оценкой 2.
- Цель исследования – выявить слабые места и исправить их.
- По мере необходимости выполняется повторное тестирование