

Лекция 9

Педагогические тесты как средство диагностики двигательных способностей

9.1 Теоретико – методические основы диагностики двигательных способностей

9.2 Способы и педагогические тесты, используемые для оценки физической подготовленности учащихся общеобразовательных школ

9.3 Педагогические тесты, используемые для оценки общей физической подготовленности учащихся общеобразовательных школ

9.4 Правила выполнения двигательных тестов для оценки общей физической подготовленности учащихся Республики Беларусь (возраст 7 – 17 лет)

9.1 Теоретико – методические основы диагностики двигательных способностей

В процессе физического воспитания школьников необходимо осуществлять контроль (в переводе с *фр.* — проверка чего-либо). Под **контролем** в спортивной метрологии понимают *сбор информации об объекте (системе) с целью коррекции.*

В процессе физического воспитания и спорта объектами контроля являются:

- 1 Нагрузки.
- 2 Состояние человека:
 - здоровое состояние — состояние нормального функционирования всех систем организма человека в нормальных внешних естественных условиях;
 - болезненное состояние;
 - состояние "спортивной формы" — состояние повышенной готовности переносить внешние нагрузки и адаптироваться к ним.
- 3 Уровни развития сторон спортивной подготовленности (физической, тактической, технической, психологической и теоретической).
- 4 Уровни развития физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости.
- 5 Специальное спортивное оборудование: спортооружения, спортснаряды, экипировка, вспомогательные средства.
- 6 Состояние спортивных животных.
- 7 Спортивное судейство.
- 8 Воздействие фармакологических средств и т.д.

В практике физического воспитания и спорта осуществляют комплексный контроль за состоянием спортсмена, его соревновательной и тренировочной деятельностью.

Различают три разновидности комплексного контроля: этапный, текущий и оперативный.

Контроль за физической подготовленностью включает измерение уровня развития скоростных и силовых качеств, выносливости, ловкости, гибкости, равновесия и т.п. Возможны три основных варианта тестирования:

- комплексная оценка физической подготовленности с использованием широкого круга разнообразных тестов (например, измерение достижений в полиатлоне);
- оценка уровня развития какого-либо одного качества (например, выносливости у бегунов);
- оценка уровня развития одной из форм проявления двигательного качества (например, уровня скоростной выносливости у бегунов).

При тестировании физической подготовленности необходимо предварительно:

- определить цель тестирования;
- обеспечить стандартизацию измерительных процедур;
- выбрать тесты с высокой надежностью и информативностью, техника выполнения которых сравнительно проста и не оказывает существенного влияния на результат;
- освоить тесты настолько хорошо, чтобы при их выполнении основное внимание было направлено на достижение максимального результата, а не на стремление выполнить движение технически правильно;
- иметь максимальную мотивацию на достижение предельных результатов в тестах (это условие не распространяется на стандартные функциональные пробы);
- иметь систему оценок достижений в тестах.

Соблюдение всех этих условий обязательно, но особое внимание при проведении тестирования следует уделять созданию такого психического настроя, который бы позволил полностью выявить истинные возможности каждого спортсмена. Этого можно добиться, приблизив условия тестирования к соревновательным, в которых обычно демонстрируются наивысшие достижения.

Измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей спортсмена, называется тестом.

Не всякие измерения могут быть использованы как тесты, а только те, которые отвечают специальным требованиям. К ним относятся:

- стандартизованность (процедура и условия тестирования должны быть одинаковыми во всех случаях применения теста);
- надежность;
- информативность;
- наличие системы оценок.

Тесты, удовлетворяющие требованиям надежности и информативности, называют добротными или аутентичными (греч. аутентико — достоверным образом).

Процесс испытаний называется **тестированием**; полученное в итоге измерения числовое значение — **результатом тестирования (или результатом теста)**. Например, бег 100 м — это тест, процедура проведения забегов и хронометража — тестирование, время забега — результат теста.

Тесты, в основе которых лежат двигательные задания, называют двигательными или моторными. Результатами их могут быть либо двигательные достижения (время прохождения дистанции, число повторений, пройденное расстояние и т.п.), либо физиологические и биохимические показатели.

Иногда используется не один, а **несколько тестов, имеющих единую конечную цель** (например, оценку состояния спортсмена в соревновательном периоде тренировки). Такая группа тестов называется **комплексом или батареей тестов**.

Один и тот же тест, примененный к одним и тем же исследуемым, должен дать в одинаковых условиях совпадающие результаты (если только не изменились сами исследуемые). Однако при самой строгой стандартизации и точной аппаратуре результаты тестирования всегда несколько варьируют. Например, исследуемый, только что показавший в тесте становой динамометрии результат 215 кг, при повторном выполнении показывает лишь 190 кг.

Показанные человеком результаты (в частности, результаты тестов) во-первых, выражаются в разных единицах измерения (время, расстояние и т.п.) и поэтому непосредственно не сопоставимы друг с другом. Во-вторых, сами по себе не указывают, насколько удовлетворительно состояние испытуемого (скажем, время бега на 100 м, равное 12,0 с, может рассматриваться и как очень хорошее, и как очень плохое, в зависимости от того, о чем идет речь).

Поэтому результаты превращаются в оценки (очки, баллы, отметки, разряды и т.п.).

Закон преобразования спортивных результатов в очки называют шкалой оценок.

Оценкой (или педагогической оценкой) называется унифицированная мера успеха в каком-либо задании, в частном случае — тесте. Процесс установления оценок называют **оцениванием**.

Различают **учебные оценки**, которые выставляют преподаватели ученикам, студентам по ходу учебного или учебно-тренировочного процесса, и **квалификационные**, под которыми понимают все прочие виды оценок (в частности, результаты официальных соревнований, тестирования и др.).

Процедура квалификационного оценивания, как правило, более сложная. В полном, развернутом виде квалификационное оценивание проводят в два этапа. На первом этапе показанные спортивные результаты превращают на основе шкал оценок в очки (промежуточная оценка), а на втором, после сравнения набранных очков с заранее установленными нормами, определяют итоговую оценку.

Качественными называются показатели, не имеющие определенных единиц измерения.

Квалиметрия — это наука об измерении и количественной оценке качественных показателей.

В основе квалиметрии лежат 4 основных исходных положения:

- качество зависит от ряда свойств, образующих древо качества, т.е. необходимо найти составляющие элементы данного качества, их оценить, затем дать оценку всему показателю;

- любое качество или его элементы можно измерить с помощью экспертов, применив специально разработанные шкалы;

- каждое свойство (качество) определяется двумя числами: относительным показателем K и вместимостью M . Относительный показатель характеризует выявленный уровень измеряемого свойства, а вместимость — сравнительную важность разных показателей;

- сумма вместимостей свойств на каждом уровне равна 1.

В свою очередь методические приемы квалиметрии делятся на 2 группы:

- эвристические (интуитивные) основаны на экспертных оценках и анкетировании;

- инструментальные основаны на применении технических средств.

9.2 Способы и педагогические тесты, используемые для оценки физической подготовленности учащихся общеобразовательных школ

Для контроля за силовыми способностями в условиях школы чаще всего применяют следующие способы и двигательные тесты:

- кистевая и станочная динамометрия;
- подтягивание на высокой перекладине (мальчики и юноши);
- подтягивание на низкой перекладине (девочки и девушки);
- вис на согнутых руках (мальчики и юноши, девочки и девушки);
- сгибание – разгибание рук в упоре лежа (мальчики и юноши, девочки и девушки);

- поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 сек и 1 мин (мальчики и юноши, девочки и девушки);

- прыжок в длину с места (мальчики и юноши, девочки и девушки);

- бросок набивного мяча массой 1 кг из-за головы из положения сед ноги врозь (мальчики и юноши, девочки и девушки);

Эти тесты надежны и стандартны в проведении, их можно использовать на протяжении всего школьного онтогенеза. По большинству из этих контрольных испытаний проведены обширные исследования, составлены нормативы и разработаны уровни (высокий, средний, низкий) характеризующие силовые возможности.

Бег на 30, 50, 60, 100 м на скорость преодоления дистанции (с низкого или высокого старта) проводят по правилам легкой атлетики для определения

уровня развития скорости целостного двигательного действия. Бег на 60-100 м рекомендуется с 11 лет. Разработаны нормативы для всех беговых тестов. Точность измерения времени быстрых движений зависит от способа измерения вручную (секундомером) или автоматически (электромеханически, с помощью фотоэлектронных устройств). Для получения особо точных данных лучше использовать автоматику.

Бег на месте за 5-10 сек. используется для определения скорости одиночного движения. По сигналу испытуемый стремится как можно чаще поочередно касаться коленями подвешенного резинового шнура. Шнур подвешивают горизонтально на высоте, составляющей прямой угол с бедром поднятой ноги испытуемого.

Различают две группы тестов для измерения выносливости: неспецифические и специфические. Согласно рекомендациям Международного комитета по стандартизации, к неспецифическим тестам определения выносливости относят:

- бег на третбане;
- педалирование на велоэргометре;
- степ-тест.

Измерению в этих пробах подлежат как эргометрические (время, объем и интенсивность выполнения заданий), так и физиологические показатели (потребление кислорода – МПК, ЧСС, порог, анаэробного обмена – ПАНУ и т.д.)

К специфическим тестам определения уровня развития выносливости у школьников относятся следующие тесты:

- бег на дистанцию;
- бег 6 минут;

Для определения уровня координационных способностей могут использоваться следующие двигательные тесты:

- бег «змейкой»;
- челночный бег 3x10м;
- челночный бег 4x9 м с последовательной переноской двух кубиков за линию старта;
- метание мяча в цель с различного расстояния и из различных исходных положений.

Для оценки гибкости в условиях школы также служат тесты. Приведем некоторые из них.

Подвижность позвоночного столба определяется по степени наклона туловища вперед. Испытуемый в положении стоя на скамейке наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от края скамейки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достигают края скамейки, то величина подвижности получает знак «минус» (-), а если опускаются ниже – знак плюс (+). У детей разного возраста и пола показатели степени наклона туловища, как правило, положительные, со

знаком плюс. О низком уровне развития гибкости позвоночного столба свидетельствуют отрицательные показатели (со знаком минус).

Данный тест можно выполнять также в положении сидя. Процедура оценки гибкости здесь аналогична.

Подвижность в плечевом суставе. Испытуемый взявшись за концы гимнастической палки, выполняет выкрут в плечевых суставах. Вместо палки можно использовать веревку. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот.

Подвижность в тазобедренном суставе. Испытуемый пытается сесть на шпагат. Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости и наоборот. Для определения гибкости этого сустава также применяют, сгибание, разгибание или отведение прямой ноги выше горизонтали. Упражнения удобно выполнять возле гимнастической стенки.

Подвижность в коленях и голеностопных суставах. Учащийся выполняет приседание с вытянутыми вперед руками. О высокой подвижности в данных суставах свидетельствует полное приседание.

9.3 Педагогические тесты, используемые для оценки общей физической подготовленности учащихся общеобразовательных школ

Общая физическая подготовленность измеряется с помощью шести тестов из десяти для мальчиков и юношей и из девяти для девочек и девушек.

Для оценки силовых способностей используется один из четырех тестов по выбору:

- вис на согнутых руках;
- сгибание и разгибание рук в упоре лежа;
- поднимание туловища лежа на спине за 30 сек или 1 минуту;
- подтягивание в висе на перекладине.

Скоростно-силовые качества оцениваются по результатам прыжка в длину с места; скоростные - по результатам бега на 30 м с высокого старта; гибкость - по данным измерения наклона вперед из положения сидя на полу. Для измерения координационных способностей применяется челночный бег 4х9 м. Шестиминутный бег или бег на дистанцию, заданную в зависимости от возраста, применяется для измерения общей выносливости.

Тестирование и оценка физической подготовленности в начале и в конце учебного года являются обязательными. В начале учебного года тестирование проводится не ранее чем после 5-6 практических занятий. На этих занятиях проверяется физическая и методическая готовность учащихся к тестированию. Предварительно учащихся готовят к тестированию психологически.

Тестирование в начале и в конце учебного года проводится на трех уроках по одним и тем же тестам. Оно является сложным испытанием для учащихся, требующим полной самоотдачи. Рекомендуются такая очередность тестирования:

1-й урок - силовые и скоростно-силовые способности;

2-й урок - гибкость и координационные способности;

3-й урок - скоростные способности и выносливость.

Тестирование производится строго в соответствии с правилами выполнения каждого теста. Нарушение правил, небрежность при измерениях не допустимы.

На одном уроке планируется проведение только двух тестов. Уроки тестирования должны чередоваться с разгрузочными уроками игрового содержания. На этих уроках обсуждаются результаты тестирования, намечаются индивидуальные планы учащихся по развитию физических качеств в текущем учебном году. Обсуждение проводится с активным участием учащихся. Степень активности зависит от возраста, а содержание определяется методической подготовленностью учащихся.

Для оценки динамики показателей физической подготовленности по четвертям проводится тестирование по группам тестов, отражающим преимущественную направленность физической подготовки в каждой четверти.

В конце первой четверти оценивают изменение уровня развития скоростных (бег 30 м), скоростно-силовых (прыжок в длину с места) качеств и общей выносливости (шестиминутный бег).

В конце второй четверти оценивают изменение уровня развития статической, динамической силы и силовой выносливости (вис на согнутых руках, или сгибание и разгибание рук в упоре лежа, или подтягивание в висе на перекладине, или поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине), гибкости (наклон вперед, сидя на полу).

В конце третьей четверти оценивают изменение уровня развития координационных способностей (челночный бег 4х9 метров), гибкости (наклон вперед, сидя на полу). Если позволяют природные условия или размеры спортивного зала, оценивают уровень общей выносливости (шестиминутный бег), которая должна поддерживаться и развиваться и после завершения изучения темы "Лыжная подготовка".

9.4 Правила выполнения двигательных тестов для оценки общей физической подготовленности учащихся Республики Беларусь (возраст 7 – 17 лет)

Тест 1. Прыжок в длину с места. Выполняется в спортивном зале. На полу рисуется разметка: стартовая линия, на расстоянии 80 см от нее через каждый сантиметр рисуются тонкие линии для измерения дальности прыжки до 260 см. Сбоку цифрами обозначается расстояние от 80 см до 260 см.

Исходное положение. Стойка ноги на ширине плеч, слегка согнуты, руки внизу, свободно. Носки у стартовой линии.

Выполнение. Приседая отвести руки. Разгибая ноги, взмах руками вперед – вверх, толчок ногами, полет и, выбрасывая ноги вперед, приземление на обе ноги. Перед выполнением дается установка на индивидуальный максимум.

Измерение. Дальность прыжка определяется расстоянием от стартовой линии до отметки приземления, расположенной ближе к стартовой линии.

Требования безопасности. Упражнение выполняют на полу в обуви, обеспечивающей плотное сцепление с полом при отталкивании. Под пятки рекомендуется подложить войлочную прокладку. При потере равновесия и падении назад после приземления, не подставлять руки за спину. Для смягчения падения назад тестируемых необходимо научить мягкому перекату назад из упора присев.

Тест 2. Наклон вперед. Выполняется в зале, без обуви.

Исходное положение. Тестируемый садится на пол, пятки на ширине таза, упираются в упоры для ног, стопы вертикально. Два партнера прижимают его колени к полу, не дают согнуть ноги.

Выполнение и измерение. Тестируемый кладет руки на пол, выполняет два предварительных наклона, скользя руками вперед. На третьем наклоне максимально сгибается в тазобедренном суставе и в этом положении задерживается на три секунды. Результат измеряют по отметке, достигнутой кончиками средних пальцев ровно сомкнутых рук со знаком минус или со знаком плюс.

Во время измерения требовать максимального наклона и добиваться, чтобы стопы удерживались вертикально, ноги в коленях не сгибались, указательные и большие пальцы рук были ровно сомкнуты.

Требования безопасности: перед измерением растянуть заднюю поверхность бедра, выполнив для этого несколько глубоких наклонов стоя, а затем сидя.

Тест 3. Челночный бег 4х9 м. Выполняется в зале одновременно двумя тестируемыми.

Исходное положение. По команде «Приготовитесь!» тестируемый заходит в полукруг со стороны «Старт – финиш». В другой полукруг на расстоянии 9 м, вплотную к линии кладут два бруска 50х50х100 мм на расстоянии 100 мм друг от друга. По команде «На старт!» учащиеся ставят одну ногу вперед, вплотную к линии старта, не наступая на нее, вторую – назад в пределах полукруга, не выходя за него. По команде «Внимание!» принимают положение высокого старта.

Выполнение. По команде «Марш!» тестируемый бежит к противоположному полукругу. Подбежав к нему, берет один брусок (не затронув второй), поворачивается и бежит обратно. Подбежав к полукругу, «Старт – финиш» кладет в него брусок (бросать нельзя!), поворачивается и бежит за оставшимся бруском. Подбежав к полукругу, берет второй брусок, поворачивается и бежит к линии «Старт – финиш» и, не снижая скорости, пересекает ее.

Измерение. Время каждого тестируемого засекается отдельным секундомером. По команде «Марш!» секундомеры включаются одновременно.

При пересечении линии финиша со вторым бруском секундомеры выключают одновременно с пересечением тестируемым воображаемой вертикальной плоскости финиша.

Перед выполнением упражнения тестируемого необходимо научить технически правильно, максимально быстро и экономно выполнять челночный бег. Особое внимание надо обратить на обучение положению высокого старта, правильному уходу с него, быстрой остановке перед тем, как взять или положить брусок. Перед бегом тестируемого надо настроить на достижение максимально возможного результата.

Требование безопасности. Забегу должна предшествовать разминка. Бежать надо босиком или в обуви, обеспечивающей хорошее сцепление с полом. После того, как тестируемый побежал за вторым бруском, первый брусок во избежание травмы немедленно убрать из полукруга «Старт – финиш».

Тесы по выбору (выбирается один тест из №№ 4,5,6,7).

Тест 4. Подтягивание. Выполняют на высокой перекладине в зале, без обуви (м).

Оборудование. Перекладина высокая. Стул для помощи тестируемому. Маты под перекладиной на всю ее длину. Ящик с алебастрой или магнезией. Наждачная бумага или ветошка для протирания перекладины.

Исходное положение. Вис хватом сверху.

Выполнение. Тестируемый подтягивается до перехода подбородком перекладины, без пауз отдыха, раскачиваний и сгибания ног в коленях. Тело прямое, ноги сомкнуты. При нарушении этих требований тест прекращается.

Измерение. Засчитывают количество полных подтягиваний, выполненных в соответствии с изложенными требованиями.

Во время измерений требовать максимально возможное количество подтягиваний. Добиваться, чтобы ноги были вместе и прямые, тело не раскачивалось и не сгибалось.

Требование безопасности: проверить надежность крепления перекладины, обеспечить страховку при подтягивании и приземлении.

Тест 5. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Выполняется в зале. Мужчины выполняют тест в упоре лежа на полу, женщины – в упоре лежа на гимнастической скамейке. Мальчики и девочки (в возрасте 7 – 10 лет) выполняют тест в упоре лежа на гимнастической скамейке.

Выполнение. Упражнение выполняется «до отказа» с прямым телом. При сгибании рук мужчины касаются грудью пола, женщины и тестируемые, в возрасте 7 – 10 лет – грудиной гимнастической скамейки. При невозможности соблюдать эти требования тест прекращается.

Измерение. Засчитывается количество повторений упражнения «до отказа» или невозможности соблюдать описание теста.

Тест 6. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки скрестно перед грудью. Выполняют в зале.

Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты в коленях под прямым углом, руки скрестно перед грудью, кистями обхватить середину анатомического плеча. Партнер удерживает ноги за голеностопный сустав.

Выполнение. Поднять туловище, локтями коснуться колен. После этого опуститься в исходное положение до касания лопатками пола.

Упражнение выполнять в течение одной минуты. Мальчики и девочки в возрасте 7-10 лет выполняют тест в течение 30 сек.

Измерение. Засчитывается количество полных циклов, выполненных за 1 мин и за 30 сек (соответственно), включая поднимание туловища с касанием локтями колен и опускание до касания пола лопатками. Подсчет количества полных циклов ведут одновременно выполняющий упражнение и партнер.

Перед измерением давать установку на выполнение максимально возможного количества повторений за 1 мин и за 30 сек (соответственно). Во время выполнения не допускать отодвигания таза от пяток, добиваться опускания на лопатки, касания локтями колен.

Требование безопасности: упражнение выполнять на жесткой, не скользящей подстилке (ворсолан, тонкий поролоновый коврик, татами, войлок и им подобные). На гимнастических поролоновых матах принимать норматив не следует.

Тест 7. Вис на согнутых руках. Выполняется на высокой перекладине, в зале, босиком.

Оборудование. Перекладина высокая. Стул для помощи тестируемому. Маты под перекладиной на всю ее длину. Ящик с алебастрой или магнезией. Наждачная бумага или ветошка для протирания перекладины.

Инструкция тестируемому. «Примите положение вися хватом сверху, руки на ширине плеч. Перекладину обхватите четырьмя пальцами сверху большим - снизу. Я помогу Вам принять положение в вися на согнутых руках, так чтобы подбородок был выше перекладины, но не касался его никогда. В этом положении Вам необходимо удерживать себя как можно дольше, сколько сможете. Тест прекращается по моей команде, после того как Вы опуститесь до положения, когда перекладина будет на уровне глаз». После инструкции тест сразу же выполняется, без пробных попыток.

Измерение. После оказания помощи тестируемому в момент, когда он готов к тесту, тестируемый отпускает его и одновременно включает секундомер. Секундомер выключают в момент, когда перекладина оказалась на уровне глаз. Выполняется только одна попытка.

Ошибки выполнения: неправильный хват руками (широко, узко, хват снизу), колебания туловища.

Требования к тестируемому. Помогите испытуемому принять правильное положение в вися на согнутых руках («подсадите»), страхуйте его, во время выполнения теста не говорите ему время удержания. Результат в протоколе записывайте в секундах.

Тест 8. Бег 30 м. Выполняется на стадионе с высокого старта в соответствии с правилами соревнований по легкой атлетике, одновременно двумя тестируемыми. Время каждого фиксируется отдельным секундомером.

Тест 9. Шестиминутный бег. Выполняется на дорожке стадиона, которую предварительно размечают через каждые 20 м, ставят таблички с указанием метража (20, 40, 60, 80 и т.д.).

Разметку можно нарисовать краской или мелом прямо на дорожке, если оно асфальтирована.

Исходное положение. По команде «На старт!» тестируемые занимают исходное положение на линии старта. По команде «Марш!» начинают бег.

Выполнение. Бег продолжается 6 мин. Каждый тестируемый стремится пробежать за это время как можно большее расстояние. Для этого необходимо правильно рассчитать свои силы. В забеге не следует выпускать на дистанцию более 10-12 человек.

Измерение. Для фиксирования результатов тестируемые делятся попарно на равные подгруппы для взаимного контроля. Когда один из пары бежит, второй считает количество кругов, пройденных партнером. Кроме этого каждый бегущий сам считает пройденные круги. За 10-15 секунд до окончания бега тестирующий подает обусловленный сигнал. Например, «Внимание! До конца бега осталось 15 секунд». После него бегущие и их контролеры начинают обращать внимание на разметку. По сигналу «Время!» (или «Финиш») бегущие и контролеры запоминают цифру, возле которой оказался бегущий во время сигнала. Затем они сообщают тестирующему количество полных кругов, проделанных бегуном за 6 мин и эту цифру. Допустимая точность измерения 10 м. Тестирующий пересчитывает пройденные круги в метры.

Тест 10. Бег на 900 – 1500 м выполняет по правилам соревнований легкой атлетики.

Рекомендуемая литература

1 Комплексная праграма фізічнага выхавання вучняў 1 - 4 класаў агульнаадукацыйнай школы [Текст]. – Мн., 1993.

2 Комплексная праграма фізічнага выхавання вучняў 5 - 11 класаў агульнаадукацыйнай школы [Текст]. – Мн., 1993.

3 Кряж, В.Н. Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь (1-4 ступени, возраст-7-21). Программа молодежного физкультурно-спортивного движения «Олимпийские надежды Беларуси» [Текст] / В.Н. Кряж, З.С. Кряж; под. общ. ред В.Н. Кряжа. - Мн.: НИИ ФКиС РБ, 1999.

4 Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В.И. Лях. - М., 1998.

5 Программа по физической культуре для учащихся начальных классов общеобразовательных школ (переработанная и дополненная) [Текст]. - Мн., 1999.

6 Программа по физической культуре для учащихся 5-11 классов общеобразовательной школы (переработанная и дополненная) [Текст]. - Мн., 1999. - 38с.

7 Старчанка У.М. Методыка вызначэння паспяховасці вучняў агульнаадукацыйнай школы па вучэбным прадмеце «Фізічная культура» [Текст] / У.М. Старчанка. - Мазыр: РВФ «Белы вецер», 1999.

8 Теория и методика физического воспитания [Текст] : учеб. для высших учеб. зав – ий. физ. восп – ия. и спорта В 2 т. / Под общ. ред. Т.Ю. Круцевич. – Киев : Олимпийская литература, 2003.

9 Холодов, Ж.К., Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов; под общ. ред. Ж.К. Холодова. - М. : Издательский центр «Академия», 2000.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф.СКОРИНЫ