Муниципальная гимназия № 56

Кафедра «Здоровья»

 **Методическая разработка: « Основы применения средств круговой тренировки на уроках физической культуры в 10 – 11 классах общеобразовательной школы»**

 Марченко Е.В.

Учитель физической культуры

высшей категории

 Томск 2008-2009 уч. год

**Введение**

 **Актуальность**

Повышение эффективности и качества физического воспитания школьников находится в центре внимания педагогов. Однако в целом система физического воспитания в общеобразовательных школах все еще не отвечает современным требованиям в связи с действием ряда объективных факторов:

 – возрастанием гиподинамии школьников, обусловленной дальнейшей интенсификацией их умственного труда, с одной стороны, и снижением двигательной активности – с другой, что вызывает такие тревожные явления, как сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, нарушение осанки и др.;
 – недостаточным количеством уроков физической культуры;
 – массовым падением интереса школьников к физической культуре в связи с появлением других, интересов;

– слабой материальной базой.

Желание сделать многое за минимальный промежуток времени (два урока в неделю) на деле приводит к низкому качеству учебного процесса.

 Поэтому в последнее время широкое применение нашли специальные формы упражнений при комплексном содержании занятий.

Одной из таких организационно-методических форм является круговая тренировка, получившая широкое распространение и признание как у нас в стране, так и за рубежом (М.Шолих, 1966; Ю.К.Гавердовский, В.Н.Лисицкий, 1981; В.Н.Кряж, 1982; И.А.Гуревич, 1983, 1985). Исследования, подтверждающие эффективность ее применения в учебном процессе, направленность ее обучающих и тренирующих воздействий, остаются актуальными и сегодня. Поэтому большое значение имеет дальнейшая разработка используемых средств и методов учебно-тренировочного процесса непосредственно в период проведения учебных занятий.

**Цель исследования:** совершенствование процесса физического воспитания учащихся старших классов используя методику круговой тренировки.

**Объект исследования:**  процесс физического воспитания учащихся старших классов.

**Предмет исследования:**  - методика применения круговой тренировки в физическом воспитании учащихся старших классов.

**Гипотеза исследования:** предположение о том, что включение в учебные занятия по физическому воспитанию с учащимися старших классов комплексов специальных упражнений, проводимых в основной части занятия методом круговой тренировки, позволит повысить физическую подготовленность, а также будет способствовать рациональному использованию учебного времени.

* 1. **История возникновения и развития круговой тренировки**

 Первоначально круговая тренировка возникла в Англии как новая организационная форма эффективного использования физических упражнений.

 Исторически круговой тренировке предшествовала поточная, поточно-круговая и другие формы организаций занятий физическими упражнениями. Их возникновение было обусловлено необходимостью одновременного охвата занимающихся работой в условиях ограниченного количества мест занятий, снарядов и другими причинами организационного и методического порядка.

 В первоначальных ее вариантах была заложена идея лишь слитного, непрерывного выполнения определенных физических упражнений. Это типично, в частности, для так называемой «сёркит-трэйнинг», детально разработанной в 50-х годах английскими специалистами Морганом и Адамсоном. В качестве одной из еще более ранних предпосылок такого способа ведения занятий можно указать «поточную» организацию процесса упражнения, издавна применявшуюся в различ­ных системах гимнастики (при выполнении элементарных движений в разминке и т. д.).

 Идея объединения ряда разнородных упражнений в одну целостную тренировочную нагрузку оказалась весьма продуктивной. Если при раздельном использовании циклических движений они зачастую дают сугубо ограниченный эффект, то, объединяя их, можно теми же средствами достигать комплексного развития физических способностей и успешнее содействовать повышению общей работоспособности организма.

 Дальнейший шаг в разработке методики круговой тренировки был связан с использованием строго регулируемых интервалов отдыха, чему способствовали идеи так на­зываемой «интервальной тренировки», развитые Рейнделлом, Роскаммом (1962) и другими, применительно к циклическим видам спорта (бегу на средние и длинные дистанции, велосипедному спорту и др.).

 Эти идеи оказались доступными (с соответствующими коррективами) и к ациклическим упражнениям, выполняемым по типу циклической работы в форме круговой тренировки. В результате возникли ее интервальные варианты.

Специалисты ряда стран, используя накопленный опыт и результаты исследований, вели дальнейший поиск эффективных организационно-методических форм занятий физическими упражнениями.

 В 1952 году в Англии появилась статья Д. Т. Адамсона, в которой приводились результаты сравнения эффекта обычных занятий физическими упражнениями с эффектом «интенсивной экспериментальной гимнастической тренировки», проводимой «по кругу».

Поиски такой формы тренировки, которая позволяла бы комплексно развивать физические качества и была бы одновременно привлекательной для занимающихся, были систематизированы в совместной книге Моргана и Адамсона, которые и считаются основоположниками круговой тренировки

 В дальнейшем, они разработали варианты кругового занятия различной степени трудности для школьников и студентов, выделив упражнения для четырех основных мышечных групп (ноги, руки, спина, живот) и общего воздействия, и обосновали эффективность влияния новой формы тренировки на уровень физической подготовленности занимающихся .

 Уже с 1952 года круговая тренировка применялась в ряде стран футболистами, гребцами, регбистами и легкоатлетами.

 Независимо от них в России, к идее круговой тренировки в физическом воспитании студентов, пришел преподаватель Одесского государственного электротехнического института связи Б.Д.Фрактман (1955), стремясь к увеличению общей и моторной плотности занятий физическими упражнениями. Предложенный им вариант получил название «метод дополнительных упражнений».

 Известный теоретик физической культуры Л.П.Матвеев указывает на «германский след» происхождения круговой тренировки, отмечая, что «эта форма комплексного использования физических упражнений детально была разработана специалистами из ГДР», а подробная характеристика методических особенностей круговой тренировки дана М.Шолихом (1966). Сам же термин «круговая тренировка» является дословным переводом с немецкого.

 Отечественные специалисты также внесли свою лепту в разработку теоретико-методических положений по организации круговой тренировки в процесс подготовки спортсменов в различных видах спорта:

 - И.А. Николайшвили обосновал эффективность использования некоторых вариантов круговой тренировки в процессе физической подготовленности волейболистов.

 - Сравнительный анализ эффективности комплексно-круговой и традиционных занятий по физической культуре в вузе, показавший преимущество первых в совершенствовании функциональных возможностей организма, был выполнен В.В.Чуниным и В.П.Филиным.

- Комплексы круговой тренировки, направленные на развитие двигательных качеств школьников с учетом их возраста, разработаны А.А.Гужаловским.

- Различные аспекты круговой тренировки рассматриваются В.Н.Кряжем.

- Рекомендации по применению круговой тренировки в сложнокоординационных видах спорта на примере гимнастики проводились Т.С.Лисицкой .

- Особенности круговой тренировки в циклических видах спорта на примере лыжных гонок описали Ю.А.Целищев, В.Ю.Целищев.

- Исследования, проведенные И. А. Гуревичем по сравнительной эффективности использования различных способов организации общефизической и специальной подготовки, в контрольных и экспериментальных группах ПТУ показали преимущество круговых занятий, особенно при воспитании физических качеств.

- Особенности применения круговой тренировки при массовых занятиях физической культурой в различных возрастных группах излагаются В.А.Романенко и В.А.Максимович.

- Ю.В.Верхошанским даны рекомендации по использованию кругового метода в процессе специальной физической подготовки спортсменов.

 - Н.Г.Озолин рассматривает основное назначение кругового метода в развитии общей выносливости, а также в повышении уровня общей и специальной физической подготовленности спортсменов всех специализаций.

 - Х.М.Юсуповым и А.П.Исаевым обоснована возможность применения круговой тренировки на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки в дзюдо.

 Круговая тренировка, применяемая в системе подготовки спортсменов различных спортивных специализаций, на протяжении многих лет зарекомендовала себя как эффективная форма повышения уровня физической подготовленности. Организация тренировочного занятия круговым способом позволила увеличить моторную плотность, а также в определенной мере интегрировать общую физическую подготовку со специальной, что было легко осуществимо в условиях тренировки спортсменов однородной группы (возраста, квалификации и спортивной специализации).

 Исследования, рассматривающие эффективность применения круговой тренировки в учебно-тренировочном процессе, остаются актуальными и сегодня.

В настоящее время отчётливо определилось два основных подхода к проблеме готовности к деятельности. Один из них может быть назван функциональным, другой личностным. Согласно первому готовность рассматривается в связи с развитием психофизических качеств, формирование которых считается необходимым для достижение высоких результатов деятельности. Согласно другому, готовность рассматривается в связи с личностными предпосылками к успешной деятельности, то есть совершенствование психических процессов, состояний и свойств личности (А.В. Горбачёв,1976, А.В.Зинин,1997).

Исследования Н.А. Бернштейна (1981) по физиологической активности показали, что динамическое равновесие организма и среды устанавливаются в процессе активной деятельности организма, т.е. развитие физической подготовки не возможно без регулярного воздействия нагрузками.

В связи с этим заслуживает внимание программно-управляемое обучение в физическом воспитании, которое предполагает самостоятельную работу спортсменов, развивает у них инициативу и стремление к совершенствованию.

Настоящая работа посвящена одной из таких организационно-методических форм — круговой тренировке. Круговая тренировка получила широкое распространение и признание не только в спортивной тренировке, но и в физическом воспитании как у нас в стране, так и за рубежом.

Без мышечных движений невозможна практическая деятельность человека и значит, совершенствование его в процессе воспитания, таким образом, воздействие физических упражнений тесно связанно с деятельностью мышц, органов чувств, внутренних органов, коры головного мозга. Добиться высокой работоспособности организма – одна из важнейших задач, которую решает круговая тренировка (И.А. Гуревич,1980, А.Е Гульянц,1988).

В настоящее время круговая тренировка представляет собой комплексную организационно-методическую форму, включающую ряд частных методов использования физических упражнений. Весьма ценная черта круговой тренировки состоит алее в том, что в ней удачно сочетается жесткое нормирование нагрузки с индивидуализацией ее. Она позволяет воспитывать у занимающихся такие физические качества, как сила, быстрота, выносливость, гибкость и комплексные формы их проявления — силовую скоростно-силовую выносливость и другие. Наряду с этим, круговая тренировка позволяет решать ряд воспитательных задач. Прежде всего — она связана с формированием у занимающихся чувства ответственности за порученное дело, настойчивости в достижении цели, честности, добросовестного стремления к физическому совершенствованию.

Эффективность применения круговой тренировки в физическом воспитании показана многими исследователями. Остановимся только на двух примерах.

Исследования, проведенные И. А. Гуревичем (1985) по сравнительной эффективности использования различных способов организации общефизической и специальной подготовки, в контрольных и экспериментальных группах ПТУ показали преимущество круговых занятий, особенно при воспитании физических качеств. Показатели в экспериментальной группе оказались в большинстве случаев выше, чем в контрольной (Р<0,05). Результаты проведенного эксперимента позволили автору сделать вывод о том, что прохождение программного материала по физическому воспитанию в ПТУ с использованием круговых занятий дает положительные результаты, способствует успешному развитию общей, специальной и профессионально-прикладной физической подготовки. Таким образом, круговая тренировка, введенная в урок физической культуры, способствует прогрессированию нагрузок, повышает моторную плотность занятий, делая уроки более эмоциональными и разнообразными. Они становятся интересными для учащихся тем, что открывает простор индивидуальным возможностям и личной инициативе.

Четырехмесячный педагогический эксперимент Романенко В. А., Максимович В. А., (1986) при двух полуторачасовых занятиях в неделю показал, что моторная плотность уроков круговой тренировки различной физиологической направленности колеблется в пределах 58—87%, средний пульсовый режим равен 167 уд/мин. Такие режимы способствовали некоторой перестройке основных функциональных систем организма. Показатели внешнего дыхания у мужчин и женщин возросли в среднем на 19%, мышечной силы - 9%, устойчивости к недостатку кислорода на 19%. Одновременно наблюдалось снижение частоты сердечных сокращений на 8%. В среднем на 48% улучшилась физическая подготовленность занимающихся.

* 1. **Характерные признаки круговой тренировки и методика её применения в разных возрастных группах**

Разновидности круговой тренировки в физическом воспитании школьников и студентов, начавшие применяться еще с 60-х годов прошлого столетия, получили широкое распространение и признание.

Более детально круговая тренировка как форма комплексного использования физических упражнений в процессе физического воспитания школьников разрабатывалась М.Шолихом (1966), а в дальнейшем совершенствовалась и видоизменялась другими авторами: А.А.Гужеловским (1978), И.А.Гуревичем (1980, 1985), В.А.Романенко и В.А.Максимовичем (1986), Л.П.Матвеевым (1991).

 Л.П.Матвеев отнес круговую тренировку к организационно-методической форме занятия физическими упражнениями, которая обладает многими достоинствами и заслуживает самого широкого распространения в работе учителей.

 По мнению Л.П.Матвеева, в условиях урока физической культуры, круговая форма занятий приобретает особое значение, так как позволяет большому количеству учащихся упражняться одновременно и самостоятельно, используя максимальное количество инвентаря и оборудования.

 Время, планируемое на уроке для проведения «круговой тренировки», определяется из расчета всего общего времени, выделенного планом урока для проведения ОФП и СФП, исходя из задач урока и колеблется от 10 до 15 мин. «Круговая тренировка» в зависимости от количества станций укладывается в этот лимит времени при большой моторной плотности, что особенно важно на уроках физкультуры.

 Основу «круговой тренировки» составляет серийное повторение нескольких видов физических упражнений. Чаще всего выбирают хорошо знакомые ученикам упражнения. Если занятия проводятся в зале, то станции располагаются по кругу. Учащихся разбивают на 8-10 групп по 3-5 человек в каждой. Каждое упражнение выполняется на отведенном ему месте, так называемой станции. Переход выполняется по сигналу учителя. Круг повторяется несколько раз в зависимости от задач круговой тренировки. Чередуются упражнения общего и избирательного воздействия, где в работу вовлекаются различные мышечные группы.

 По рекомендации Л.П.Матвеева, в комплекс круговой тренировки необходимо включать 10-12 упражнений, а со специальной направленностью – 6-8 упражнений. Примерное общее время выполнения упражнений должно составлять 10-15минут, на каждое упражнение 30-45 секунд, паузы для отдыха 30 секунд.

 Важное место в «круговой тренировке» занимает дозировка нагрузки. На первом занятии перед учащимися ставится задача выполнить максимальное для себя количество повторений за определенное время. Для контроля нагрузки между сериями измеряют частоту сердечных сокращений. Показатели МТ служат исходными данными для подбора индивидуальной нагрузки учащегося.

После определения максимального теста для каждого устанавливается индивидуальная нагрузка:

 МТ

4

 МТ

4

МТ

На последующих уроках ученики выполняют каждое упражнение круговой тренировки установленное количество раз, но в различных вариантах.

 Организм учащегося постепенно привыкает к дозируемой нагрузке. Затем постепенно повышают нагрузку, увеличивая дозировку упражнений.

 МТ МТ

------- + 1; -------- +2;

 2 2

 Каждое из них повторяется 4-5 уроков, затем вновь повторяется максимальный тест и сравнивается с исходным результатом. Все данные заносятся в личную карточку учащегося. Карточки заполняются самими учениками. Этот метод позволяет учащимся самостоятельно приобретать знания, формировать физические качества.

 В V - VII классах проводится не круговая тренировка, а занятие по типу круговой тренировки, точнее - упражнения выполняются мелкогрупповым поточным способом. Время на выполнение каждого упражнения остается в пределах 30 - 45 секунд, дозировка их зависит от пола, возраста, подготовленности учеников, характера предложенных движений и определяется учителем для каждой группы отдельно или всего класса в целом. Для них приемлем такой вариант выполнения упражнений: прохождение круга с заданиями, где выполнить каждое упражнение в обусловленное время в произвольном темпе, но по возможности более точно.

 В этих классах нужно очень осторожно относиться к дозировке упражнений, не следует предлагать учащимся максимальной нагрузки. Количество повторений упражнений должно быть на уровне половины среднего результата при выполнении того или иного упражнения для данного класса.

 Определение максимального теста, установление индивидуальной нагрузки, подсчет пульса, запись результатов в личную карточку рекомендуется начинать с VIII класса, где учащиеся лучше подготовлены к выполнению указанных требований. В данном возрасте (15 - 17 лет) уровень физического развития и функциональных возможностей организма юношей и девушек имеет большие отличия. Поэтому у них наиболее резко проявляются индивидуальные особенности в отношении приспособления к значительным физическим нагрузкам. Повышается роль индивидуальных заданий на уроках физической культуры, что подтверждает необходимость определения максимального теста для каждого ученика VIII - X классов при выполнении упражнений по методу круговой тренировки.

 Исходя из обобщения опыта А.Е.Шварцмана и Э.С.Вельчковского, рекомендуется проводить в учебном году 16 -18 занятий по методу круговой тренировки. Ориентировочное распределение их в году может быть таким:

I четверть - на 4 -5 уроках,

II четверть - на 4 - 5 уроках,

III четверть - на 3 - 4 уроках,

IV четверть - на 3 - 4 уроках.

 По мнению М.Шолиха, на уроках физической культуры с помощью круговой тренировки можно комплексно, целенаправленно развивать определенные физические качества учащихся: быстроту, силу, выносливость, гибкость, ловкость, силовую выносливость, скоростную силу, скоростную выносливость.

 И.А.Гуревич приводит ряд методических вариантов рассчитанных на комплексное воспитание физических качеств.

 Для воспитания силы на занятиях «круговой тренировки» используются упражнения с отягощением (набивные мячи, гантели, скамейки), с сопротивлением (амортизаторы, эспандеры). Часто упражнения на развитие силы применяют с малыми отягощениями, так как легко осуществляется контроль за правильностью выполнения упражнения, особенно при занятиях девочек, девушек. При занятиях с юношами Х-IХ классов эффективно подходит работа с отягощениями околопредельного и предельного веса. Но здесь следует отметить, что максимальные усилия можно развивать в течение короткого промежутка времени, а интервалы отдыха между сериями должны быть полными.

 Для развития динамической силы на станциях «круговой тренировки» упражнения должны выполняться в среднем темпе и большим повторением упражнений. Комплексы упражнений составляются так, чтобы попеременно нагружать все главные группы мышц. При этом некоторые упражнения должны носить характер общего воздействия, другие направлены на развитие определенной группы мышц, а третьи специально связаны, например, с определенными задачами урока.

Силовая выносливость развивается при большом количестве повторений на одной станции, например: если число повторений было 15–20 раз за 30 сек., то развивается сила, если же более 20–25 раз – силовая выносливость (по рекомендациям М. Шолиха). Работоспособность при выполнении силовых упражнений может быть повышена за счет их рационального распределения на станциях. В паузах часто используют упражнения на расслабления, растягивания.

 Основным методом развития быстроты является многократное повторение движения с максимальной скоростью. Длительность таких упражнений определяется временем, в течение которого может быть сохранен максимальный темп. Воспитание быстроты в «круговой тренировке» достигается следующими упражнениями: бег на скорость, челночный бег, выполнение упражнений с элементами спортивных игр и игрового характера, различных прыжков и т. д. По мнению И.А.Гуревича, чтобы поддерживать высокий темп движений, необходимо быстро сокращать и расслаблять мышцы. Все это достигается путем регулярного использования в круговой тренировке упражнений, выполняемых с возможно большей частотой, но без излишнего напряжения. Таким образом, основным средством воспитания быстроты является выполнение повторных упражнений в максимально быстром или высоком темпе, а также упражнения типа ускорений, выполняемых на различных станциях и повторяющиеся через 1-3 станции.

 Воспитание ловкости на станциях «круговой тренировки» связано с совершенствованием функций различных анализаторов, и в первую очередь двигательного. Эффективное воздействие на функциональное совершенствование двигательного анализатора и, следовательно, на развитие ловкости могут оказать упражнения, содержащие элементы новизны и представляющие для занимающихся определенную координационную сложность. Одним из проявлений ловкости является способность сохранять устойчивое положение тела в условиях разнообразных движений по ограниченным площадям опоры, так называемые динамическое и статическое равновесие поз. Широко применяют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц – это упражнения без предметов и с предметами (скакалками, мячами, гимнастическими палками и др.), выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела, а также элементы акробатики (кувырки, перекаты и др.), упражнения в равновесии, бег, различные прыжки, метание, лазанье. И.А.Гуревич рекомендует совершенствовать ловкость на всех учебно-тренировочных занятиях по физическому воспитанию. Он выделяет три этапа в воспитании ловкости. Первый этап: совершенствование пространственной точности и координации движений, при этом не имеет значения скорость, с которой выполняются упражнения. Главное – точность движений. Второй этап: пространственная точность и координация движений, которые могут осуществляться в сжатые отрезки времени. Третий этап: упражнения второго этапа, связанные с неожиданно изменяющимися условиями.
 Для воспитания гибкости применяются упражнения с увеличением амплитуды. Упражнения на гибкость могут быть активные и пассивные, т. е. выполняемые самостоятельно или с помощью партнера, отягощения. Активные тоже можно разделить на упражнения с отягощением (гантели, набивные мячи), без отягощений. Воспитание гибкости почти всегда взаимосвязаны с упражнениями на развитие силы.

 При воспитании общей выносливости на этапах «круговой тренировки» важно постепенно увеличивать интенсивность физических упражнений. На станциях «круговой тренировки» можно воспитывать основные виды специальной выносливости: силовой, статической, скоростной. При развитии силовой выносливости перед учеником ставится задача добиться как можно большего числа повторений на каждой станции. При развитии статической выносливости ставится задача поддержания мышечного напряжения при отсутствии движений, для этого хорошо подходят упражнения в висах, упорах, или удержание груза. Наиболее эффективным средством для развития скоростной выносливости является спринтерский бег с постепенным увеличением длины отрезков, а также прыжковые упражнения.

 Особо хорошо, как отмечает И.А. Гуревич, круговая тренировка применяется с программным материалом по легкой атлетике, спортивным играм, лыжной подготовке и особенно гимнастике. Эффективность концентрации нагрузки позволяет в кратчайший срок успешно развивать общую и специальную физическую подготовку.

 Именно на уроках гимнастики наиболее остро осуществляется взаимосвязь между физическими качествами и навыками. На уроках гимнастики, где много времени уходит на обучение новым элементам и комбинациям, «круговая тренировка» является той необходимой формой, которая позволяет эффективно сочетать два процесса – воспитание физических качеств и обучение навыкам и умениям в сжатый промежуток времени. В комплексы «круговой тренировки» по программному материалу гимнастики подбираются упражнения, направленные на преимущественное развитие мышц плечевого пояса, рук, живота, спины, увеличение подвижности суставов, а также на тренировку вестибулярного аппарата. Количество упражнений в комплексе зависит от преимущественной напряженности развиваемых качеств и колеблется от 10 до 15 станций. После сложных, тяжелых упражнений следует подбирать более легкие. Следует также постепенно увеличивать число станций с упражнениями на силу. Особенностью гимнастической программы является то, что в ней большинство упражнений в динамических и статических упорах и висах требуют координированных силовых и волевых проявлений. Например: подбирая упражнения для развития мышц брюшного пресса, их следует сочетать с положениями висов и упоров, а упражнения для плечевого пояса, связанные с упорами и висами, с применением отягощений или сопротивлением корпуса.

 Содержание «круговой тренировки» на игровых уроках (например баскетбол) составляют (в основном) игровые станции. В течение задания учащиеся в определенной последовательности переходят от одной станции к другой, выполняя на каждой из них игровые задания вперемежку с целевыми упражнениями, направленными на обучение, воспитание и совершенствование конкретных физических качеств. В процессе занятий не только происходит развитие физических качеств, но и совершенствуется техника приемов игры. Предлагаемые упражнения должны подбираться так, чтобы каждое из них воздействовало на отдельные группы мышц и было рассчитано на развитие определенных физических качеств. Для совершенствования технических приемов можно использовать комплексные упражнения, состоящие из предварительно хорошо изученных игровых элементов. Соотношение количества станций по воспитанию физических качеств с игровыми станциями, направленными на совершенствование умений и навыков технических элементов, составляет 1:3.

 Специализированные комплексы «круговой тренировки» по легкой атлетике включают упражнения, способствующие развитию физических качеств: быстроты, прыгучести, скоростной силы, общей и специальной выносливости, тесно связанной с укреплением опорно-двигательного аппарата. Направленность комплекса определяется показателями учащихся при сдаче контрольных норм, и здесь преимущественное положение должны занять упражнения, обеспечивающие всестороннюю физическую подготовку.

 Интересно и разнообразно строятся уроки по лыжной подготовке методом «круговой тренировки». Все организационные вопросы надо решать в школе или во время передвижения к месту занятий. Важно умело расположить станции, учитывая при этом рельеф и конкретные задачи.
«Круговая тренировка» на учебной лыжне предусматривает: наличие участка для учебной лыжни, изучение рельефа местности и подбор станций для проведения занятий, предварительный разбор и изучение станций перед практическим занятием.

 Таким образом, круговая тренировка, введенная в урок физической культуры, способствует прогрессированию нагрузок, повышает моторную плотность занятий, делая уроки более эмоциональными и разнообразными. Они становятся интересными для учащихся тем, что открывают простор индивидуальным возможностям и личной инициативе.

 В соответствии с программой по физическому воспитанию студентов на I-IV курсах создаются учебные группы отделений спортивного совершенствования, где одной из главных задач является профессионально-прикладная физическая подготовка студентов с учетом особенностей будущей трудовой деятельности. Для этого в учебном процессе по физическому воспитанию необходимо использовать эффективные средства, методы и организационно-методические формы. Одной из таких организационно-методических форм является круговая тренировка, которая благодаря сочетанию избирательного и общего воздействия, возможности переключений, смены деятельности, регламентации работы и отдыха, получила широкое применение.

 При введении круговой тренировки на первом занятии студентов распределяют на небольшие группы и разводят по станциям. В каждую группу рекомендуется включать четное количество занимающихся. Это позволит выполнять упражнения в парах и с помощью партнера. Затем занимающих знакомят с упражнениями, после чего предлагается выполнить их самостоятельно. Студенты выполняют упражнения не торопясь, с небольшим количеством повторений. Главное правильное их выполнение, а не количество повторов. При разучивании и опробовании комплексов круговой тренировки переходы со станции на станцию и упражнения на станциях выполняются по команде или по сигналу.

 На втором занятии каждый студент получает карточку достижений установленного (в зависимости от метода КТ) образца и заполняет ее. Главной задачей второго занятия является определение максимального количества повторений упражнения (МП) в заданное время или без учета времени. Время определения МП простых упражнений устанавливают равным 30 с. Время отдыха между станциями устанавливает преподаватель.

 Индивидуальное количество повторений упражнения на станциях в круговой тренировке устанавливают в долях от МП в зависимости от решаемых задач, метода тренировки, подготовленности занимающихся, трудности упражнения и других факторов. Оно может быть равным  и т.д. В соответствии с формулой, которая написана на табличке, расположенной на станции, каждый студент рассчитывает свою меру нагрузки и заносит ее в карточку достижений. На следующем занятии студенты выполняют на каждой станции установленное количество упражнений или упражняются определенное время. Так продолжается до смены комплекса.

 Упражнения на станциях вместе со способами их выполнения образуют комплексы круговой тренировки, позволяющие решать задачи спортивной подготовки, физического воспитания и самовоспитания студентов.

 По преимущественной направленности тренировочного эффекта в круговой тренировке применяют силовые, скоростные, скоростно-силовые упражнения, направленные на развитие выносливости и гибкости.

 Силовые упражнения развивают преимущественно собственно силовые возможности, проявляемые в медленных движениях со значительным отягощением или в статических положениях. Применение скоростно-силовых упражнений в наибольшей мере способствует повышению возможности быстро выполнять движения, связанные с преодолением внешних сил.

 Упражнения круговой тренировки, направленные на развитие выносливости, повышают способность студентов противостоять утомлению и эффективно действовать при многократном выполнении упражнений, предусмотренных программой по физическому воспитанию в вузе.

 При развитии гибкости в круговой тренировке повышается способность выполнять упражнения с максимальной амплитудой.

 В зависимости от методов выполнения упражнений комплекса в круговой тренировке выделяют три основных ее вида:

 - круговая тренировка по методу непрерывного упражнения;

 - круговая тренировка по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха;

 - круговая тренировка по методу интервального упражнения с полными интервалами отдыха].

 Каждый вид имеет ряд разновидностей, которые отличаются особенностями дозирования и способами повышения нагрузки.

 Как отмечают В.А.Романенко и В.А.Максимович, подбор упражнений и параметры нагрузки в круговой тренировке могут изменяться в широком диапазоне в соответствии с возрастом и исходным уровнем подготовленности занимающихся, задачами, решаемыми в процессе подготовки и т.п..

 При круговой тренировки по методу непрерывного упражнения работа на станциях выполняется без строго установленных пауз отдыха. Паузы отдыха непродолжительны, поэтому нагрузка воспринимается как непрерывная. В физическом воспитании студентов интенсивность работы на станциях при этом методе большая и умеренная. По данным ЧСС, она соответствует второй зоне нагрузок. Показатели ЧСС могут изменяться в довольно широких приделах: от 130-135 до 150-160 уд./мин .

 Нагрузку в круговой тренировке повышают путем увеличения объема или интенсивности работы. Соотношение длительности и интенсивности воздействия должно быть таким, чтобы для студента выполнение комплекса в заданном объеме представляло определенную трудность и заставляло проявлять волевые усилия. Такой способ повышения нагрузки характерен при решении задач общей физической подготовки (ОФП), а также в видах спорта, требующих проявления выносливости (бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки), спортивных играх, единоборствах.

 При круговой тренировки по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха работа на станциях выполняется на фоне недовосстановления. Основными компонентами нагрузки в этом виде являются: длительность и темп выполнения упражнения, величина отягощения, количество подходов к станции и проходимых кругов, длительность интервалов отдыха между подходами на станции, станциями и кругами.

 Повышение нагрузки по этому методу достигается путем увеличения ее объема и интенсивности. М.Шолих, например, предлагает три варианта работы по этому методу. Каждый из них отличается длительностью работы, отдыха. Темпом выполнения упражнений и отягощением.

 В физическом воспитании студентов с помощью разновидностей этого метода круговой тренировки решают задачи одновременного развития силы, быстроты, скоростно-силовых качеств, выносливости и комплексных форм проявления – скоростной, силовой и скоростно-силовой выносливости. Результаты исследования ЧСС по этому методу, проведенного на студентах I курса Е.С.Григоровичем, свидетельствуют о довольно высокой физической нагрузке (на отдельных станциях ЧСС достигала 185-190 уд/мин.).

 При проведении круговой тренировки по методу интервального упражнения с полными интервалами отдыха, работа на станциях чередуется с интервалами отдыха достаточными для относительно полного восстановления работоспособности. Такую работу принято называть повторной. Интервалы отдыха могут изменяться от 1,5 – 2 до 4 – 5 минут.

 Влияние интервалов отдыха в этом виде круговой тренировки является относительно постоянным фактором тренировочной нагрузки.

 При применении этого метода используют преимущественно силовые и скоростно-силовые упражнения. Объем тренировочной нагрузки регулируют, изменяя количество повторений упражнения или время работы на каждой станции, количество проходимых станций или кругов. Основными методическими приемами регулирования интенсивности являются изменения величины отягощения, уменьшение времени работы при заданном количестве повторений упражнения на станции или увеличении количества повторений упражнения в заданное время. С изменением величины отягощения, темпа работы изменяется режим мышечного сокращения и как следствие этого, достигаемый тренировочный эффект.

 По данным В.Н. Кряжа, И.А. Гуревича, круговая тренировка зарекомендовала себя как весьма эффективная форма физической подготовки учащихся общеобразовательных школ, средних и высших учебных заведений, благодаря следующим возможностям:

 - широкого выбора упражнений различной направленности, позволяющих оказывать разностороннее воздействие на организм занимающихся, совершенствовать различные двигательные навыки и развивать различные двигательные качества;

 - обеспечения высокой моторной плотности занятия;

 - индивидуализации педагогических воздействий;

 - относительно точного дозирования физической нагрузки;

 - согласования содержания упражнений на «станциях» с программным материалом;

 - одновременного и самостоятельного выполнения упражнений большим числом занимающихся с использованием оборудования и инвентаря.

 Как указывает Л.П.Матвеев, в круговой тренировке хорошо сочетаются достоинства избирательного направленного характера и общего, комплексного воздействия, а также строго упорядоченного и вариативного воздействия. Наряду с четкой повторяемостью тренирующих факторов широко используется эффект переключения (смены деятельности), что создает благоприятные возможности для проявления высокой работоспособности.

**1.3 Анатомо-физиологические и психологические особенности детей старшего школьного возраста.**

 В старшем школьном возрасте мальчики в физическом развитии уже уверенно преобладают над девочками. У девочек 16 лет рост в среднем равен 159,5 см, а вес 53 кг; у мальчиков в 16 лет соответствен­но- 167-168 см и 56-57 кг. У девочек в возрасте 17 лет рост и вес - 160-161 см, 55-56 кг, а у мальчиков этого возраста соответственно - 171-172 см, 60-61 кг. Стандарты физического развития юношей и девушек 18 лет уже практически не отличаются от стандартов физического развития взрослого человека.

Ребенок старшего школьного возраста обретает все но­вые навыки и совершенствует ранее приобретенные. Интенсивная нервно-психическая деятельность уже не является для него столь боль­шой нагрузкой, как прежде; однако он еще не может заниматься интел­лектуальным трудом с той активностью, на какую способен взрослый человек, - старший школьник быстрее утомляется. Заметно развивается аналитическое мышление школьника; кроме того, он уже способен мыслить абстрактно. Быстро увеличивается запас слов - осо­бенно, если ребенок приучен много читать и если он читает медленно, вдумчиво, не перескакивая с пятого на десятое, если он мысленно про­говаривает слова. В этом возрасте активно формируется личность.

Частота пульса ребенка с возрастом постепенно уменьшается и приближается к стандарту взрослого человека; так пульс у ребенка 15 лет - 70-76 ударов в минуту, а у старших школьников он уже колеблется в пределах 60-70 ударов в минуту, что практически соответствует пульсу взрослого человека.

Артериальное давление с повзрослением ребенка повышается. Для молодого человека 15-18 лет-120/70 мм рт.ст. (это уже норма взрослого человека).

Кровеносные сосуды ребенка отличаются хорошей эластичнос­тью, они легко реагируют на холод и тепло (сокращаются и расширя­ются).

Частота дыхания у ребенка с возрастом становится меньше, В 14-15 - уже 17-18 дыхательных движений. Число дыхательных движений у старшего школьника - как у взрослого человека.

Хорошо развиты верхние дыхательные пути. С поднятием свода носоглотки последняя становится шире.

Структура легочной ткани уже хорошо сформирована, воздухо­носные пути достаточно широки и прекрасно разветвлены.

Система органов пищеварения функционирует активно. Пищева­рительные соки выделяются примерно в таком же объеме, как у взрослого человека. Отлично развита перистальтическая функция. Питание старшего школьника уже практически не отличается от пи­тания взрослого человека. Кишечник опорожняется не реже одного раза в сутки.

Почки по своему строению ничем не отличаются от почек взрос­лого человека. Суточное количество мочи - обычно в пределах 1200-1600 мл. Моча прозрачная, удельный вес ее - от 1002 до 1030; реакция -кислая или нейтральная; белок и сахар в моче отсутствуют или содер­жатся в минимальных количествах.

Половые железы продолжают развиваться, и в связи с этим в ор­ганизме происходят заметные изменения.

У девочек к 12-13 годам начинаются менструации (которые еще в течение довольно продолжительного времени не имеют регулярного характера), грудные железы увеличиваются, соски становятся пиг­ментированными; в 13-14 лет обнаруживается рост волос в подмы­шечных впадинах; к 14-15 годам таз и ягодицы обретают формы, ка­кие характерны для взрослой женщины; в 15-16 лет менструации об­ретают регулярный характер.

У мальчиков примерно в 11-12 лет начинает увеличиваться пред­стательная железа. В это же время может ускориться рост гортани, после чего - в 13-14 лет - происходит так называемая ломка голоса. В 12-13 лет обычно начинается рост яичек и полового члена (этот рост усиливается в 14 лет); оволосение лобка, начинающееся в этом же возрасте, идет сначала по женскому типу, а к 16-17 годам - по муж­скому типу. В 14-15 лет обнаруживается узловатое и несколько бо­лезненное уплотнение в околососковой области. В возрасте 14-15 лет может иметь место первая эякуляция. Сперматозоиды созревают к 16-17 годам.

Иммунная система у детей старшего школьного воз­раста развита хорошо. Организм отличается высокой сопротивляе­мостью инфекционным и другим заболеваниям. При соблюдении правильного распорядка дня, выполнении необходимых гигиеничес­ких мероприятий, при следовании принципам рационального питания и при ведении достаточно подвижного образа жизни ребенок практи­чески не болеет.

Кожные покровы постепенно становятся несколько грубее. У подростков в воз­расте 15-16 лет появляются на коже так называемые юношеские угри.

 При нормальном питании и нормальном обмене веществ под­кожно-жировая клетчатка развита умеренно. Отмечается повышен­ное скопление жировых клеток у девочек в области груди, лобка, бе­дер; у мальчиков - в области лобка.

Мышечная система развита хорошо. Поскольку ребенок ведет весьма подвижный образ жизни, поскольку регулярно испытывает умеренную физическую нагрузку, его мышечная система совершен­ствуется - сокращения мышц становятся сильнее, мышцы обретают выносливость. Ребенок старшего школьного возраста в плане вынос­ливости уже может сравниться со взрослым человеком.

Ребенок старшего школьного возраста хорошо вла­деет своим телом, и если он занимается спортом, то может достигнуть в спорте высоких результатов. Руки способны выполнять очень тонкую работу - писать, рисовать, лепить, что-нибудь конструиро­вать и т.д.

У девочек к 14-15 годам таз приобретает формы, которые харак­терны для взрослой женщины. Окостенение тазовой кости заверша­ется к 17-18 годам. Рост скелета у девочек прекращается в 16-18 лет: у мальчиков он продолжается еще до 18-21 лет, а иногда и до 23 лет. Примерно в 19-20 лет завершается окостенение плечевой кости.

**Глава II. Задачи, методы и организация исследования.**

**2.1. Задачи исследования**

 В соответствии с целью, объектом, предметом и гипотезой исследования были сформулированные следующие задачи:

1. Провести обзор и анализ учебной и научно-методической литературы по проблеме исследования.

2. Разработать комплексы упражнений для применения методики круговой тренировки на учебных занятиях с учащимися старших классов.

 3. Оценить эффективность применения методики круговой тренировки в физическом воспитании учащихся старших классов.

**2.2. Методы исследования**

 Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы.
2. Педагогическое тестирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Метод хронометрирования.
5. Метод математической статистики.

1) Анализ и обобщение научно-методической литературы проводился с целью изучения имеющихся данных по проблеме исследования: «Особенности организации и методики круговой тренировки в физическом воспитании школьников».

2) Педагогическое тестирование позволило определить уровень двигательной подготовленности занимающихся в начале и конце эксперимента..

Определение уровня двигательной подготовленности осуществлялось с помощью тестов:

 1.**Прыжок в длину с места**. Использовали для оценки уровня развития скоростно-силовых способностей, результат оценивался в сантиметрах;

 2. **Подъем туловища в сед из положения, лежа на спине**. Использовали для оценки уровня развития силы, подсчитывалось количество раз за 30 секунд;

И.П.- лежа на спине, ноги согнуты в коленях под углом 90°, руки за голову скреплены в «замок». Партнер прижимает ступни ног испытуемого к полу. По команде «Марш!» тестируемый должен энергично согнуться до касания локтями колен и обратным движением вернуться в и.п. Засчитывается количество сгибаний за 30 сек. Упражнение выполняется на гимнастическом мате.

 3. **Сгибание разгибание рук в локтевом суставе из положения упор лежа**. Использовали для уровня развития силы, подсчитывалось максимальное количество раз;

3) Педагогический эксперимент – проводился с целью оценки эффективности применения круговой тренировки на уроках физической культуры с учащимися старших классах. По направленности эксперимент носил сравнительный (последовательный) характер и был направлен на накопление и сопоставление данных в области проверки поставленной гипотезы, и оценки эффективности применения предлагаемой методики.

4) Метод хронометрирования проводился для определения общей и моторной (двигательной) плотности занятий.

Обработку результатов хронометрирования делали в следующем порядке:

Для расчета МП ( моторной плотности) :

Применяли формулу

МП= 

где Тфу- время выполнения физических упражнений

 Тобщ- общая продолжительность занятия

Для расчетаОП ( общей плотности):

Применяли формулу

ОП=

Где Тад- время активной деятельности

6) Метод математической статистики использовали для обработки данных в ходе педагогического эксперимента.

1.Определяли достоверность различий между показателями на разных этапах исследования путем сравнения двух средних совокупностей связанных выборок по t – критерию Стьюдента. Данные считались достоверно различными при уровне значимости (р < 0,05).

Вычисляли показатели:

- Среднюю арифметическую разность – d по формуле:

 Где n – количество испытуемых.

- Среднее квадратическое отклонение разностей d по формуле:



- Определение расчетных значений t – критерия выполняли по формуле:

 t – расч.  где m=

[ Л.П.Канакова, О.И.Загревский, 2003].

 **2.3. Организация исследования**

 Исследование проводилось в три этапа на базе МОУ гимназии № 56 г.Томска, в период с сентября 2010 года по декабрь 2010 . В исследовании принимали участие школьники в возрасте 15-17 лет в количестве 20-ти человек.

 На 1 этапе проводили анализ научно-методической литературы. На его основе выявили преимущества и недостатки применяемых средств, методов обучения и форм организации занятий по физическому воспитанию. Параллельно определяли уровень двигательной подготовленности школьников. На основе полученных результатов разрабатывали комплексы упражнений и определяли варианты круговой тренировки.

 На 2 этапе, исходя из цели исследования, были определены методические приемы организации круговой тренировки, которые проводились поэтапно: подготовительный – охватывающий первые два занятия недели, предусматривающий предварительную работу с детьми, согласно программным требованиям и рабочему плану, и основной – выпадающий на третье занятие недели, который проводился по принципу круговой тренировки.

 В программу занятий были включены специально подобранные упражнения с учетом их соответствия возрастным возможностям школьников. В содержание круговой тренировки включались технически несложные разнообразные упражнения, охватывающие все основные мышечные группы. В частности, наряду с общеразвивающими упражнениями (ОРУ) в круговую тренировку школьников были включены так называемые основные движения, направленные на развитие силы, гибкости, скорости, скоростно-силовых и координационных способностей.

 На 3 этапе обрабатывались полученные результаты, оформлялась курсовая работа, делались выводы.

**Глава III Организация и методики «Круговой тренировки» на уроках физической культуры с учащимися старших классов.**

**3.1 Предварительные результаты исследования физической подготовленности учащихся старших классов.**

 В начале учебного года (сентябрь), по результатам тестирования, был проведен анализ двигательной подготовленности старших школьников. Результаты тестирования физической подготовленности (таблица 1) учащихся старших классов сравнивались с нормативными показателями для учащихся соответствующего возраста, приведенными в учебной программе В.И Ляха (приложение 1).

Таблица 1

**Уровень физической подготовленности учащихся старших классов**

 **на предварительном этапе исследования**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Контрольные упражнения** | **Пол** |  |  |
| **Уровень** |
| 1 | Прыжок в длину с места, см | Ю |  |  |
| Д |  |  |
| 2 | Прыжки черезСкакалку, раз/мин | Ю |  |  |
| Д |  |  |
| 3 | Подтягивание на перекладине, кол-во раз  | Ю |  |  |
| Д |  |  |
| 4 | Челночный бег, с | Ю |  |  |
| Д |  |  |

**Результаты тестирования**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. учащегося | Пресс  | Прыжок | скакалка | Подтягивание |
|  | Сен. | Дек. | Сен. | Дек. | Сен. | Дек. | Сен. | Дек. |
| 1 | Аршакян Л. | 29 |  | 175 |  | 156 |  | 15 |  |
| 2 | Анарбаева Л. | 28 |  | 180 |  | 162 |  | 10 |  |
| 3 | Зепсен Вика | 27 |  | 160 |  | 145 |  | 10 |  |
| 4 | Лобаненко М. | 31 |  | 185 |  | 168 |  | 15 |  |
| 5 | Яковлева А. | 30 |  | 190 |  | 163 |  | 13 |  |
| 6 | Костик Настя | 26 |  | 160 |  | 133 |  | 17 |  |
| 7 | Проскурякова  | 33 |  | 170 |  | 167 |  | 20 |  |
| 8 | Щербинина А. | 25 |  | 160 |  | 143 |  | 10 |  |
| 9 | Андреева Н. | 26 |  | 150 |  | 145 |  | 14 |  |
| 10 | Сучкова Н. | 29 |  | 155 |  | 157 |  | 9 |  |
| 11 | Севостьянов  | 35 |  | 230 |  | 170 |  | 8 |  |
| 12 | Чивчян Артур | 36 |  | 205 |  | 173 |  | 7 |  |
| 13 | Бардаков А. | 32 |  | 205 |  | 156 |  | 4 |  |
| 14 | Белых С. | 34 |  | 235 |  | 154 |  | 8 |  |
| 15 | Богачев А. | 37 |  | 230 |  | 167 |  | 14 |  |
| 16 | Исаев Виталя | 37 |  | 230 |  | 164 |  | 15 |  |
| 17 | Петров Слава | 35 |  | 215 |  | 165 |  | 9 |  |
| 18 | Александров  | 36 |  | 170 |  | 166 |  | 10 |  |
| 19 | Шалдо В. | 32 |  | 185 |  | 155 |  | 7 |  |
| 20 | Олицкий Л. | 37 |  | 205 |  | 170 |  | 9 |  |

Результаты предварительного тестирования физической подготовленности учащихся старших классов показали, что…..

 с низким уровнем по всем показателям, как и у мальчиков, так и у девочек, составили, примерно, 15%(оценка «удовлетворительно») от общего числа испытуемых. Остальные продемонстрировали средний уровень двигательных способностей уровень и составили 85%( оценка «хорошо», «отлично»).

**3.1. Организация и методика применения круговой тренировки на уроках физической культуры с учащимися старших классов**

Для проведения занятий по круговой тренировке был составлен комплекс из 8 - 10 относительно несложных упражнений с учетом тематического плана, чтобы не нарушать план урока. Так как исследование началось в сентябре, следовательно, в 1-ой четверти по планированию (для школьников старшего возраста) проходили разделы « легкая атлетика» и «спортивные игры», с учетом этих разделов были составлены комплексы круговых тренировок. Таким же образом во 2-ой четверти, также был составлен комплекс круговой тренировки на основе раздела «гимнастика». Каждое упражнение в комплексе должно воздействовать на определенные группы мышц - рук, ног, спины, брюшного пресса. Простота движений позволяет повторять их многократно. Выполнение упражнений в различном темпе и из разных исходных положений влияет на развитие определенных двигательных качеств.

Перед началом выполнения комплекса для каждого ученика была установлена индивидуальная физическая нагрузка. Это выполнялось с помощью так называемого максимального теста (МТ).

Максимальный тест был определен на первых двух уроках. Ознакомившись с упражнениями после их показа и объяснения, ученики по команде учителя выполняли на своих станциях намеченное упражнение в обусловленное время – 30-45 секунд, стараясь проделать его максимальное (для себя) число раз.

Определяя максимальный тест на каждой станции, выполнялись паузы в пределах 2-3 минут для отдыха.

В это время ученики записывали число повторений в личную карточку учета результатов и затем переходили на следующую станцию, где принимали исходное положение для выполнения очередного упражнения. По истечении 2 - 3 минут определяется максимальный тест этого упражнения и т.д.

После определения максимального теста для каждого устанавливается индивидуальная нагрузка: МТ/4 или МТ/2, в зависимости от подготовленности класса. На последующих уроках ученики выполняют каждое упражнение комплекса установленное число раз, но в разных вариантах.

Круговая тренировка проводилась по методу экстенсивной интервально работы. Упражнение при переходе от «станции» к станции» прерывается краткимы (неполными)паузами. Эти паузы приблизительно соответственны «действенным», так как колеблются в пределах 45-30 сек. Круг повторяется 1,2 или 3 раза. После каждого круга тоже включается перерыв различной продолжительности (3-5 мин.)

Варианты:

1. на каждой «станции» упражнение продолжается 15 сек., затем перерыв 45 сек.

2. На каждой «станции» упражнение продолжается 15 сек., затем перерыв 30 сек.

3. На каждой «станции» упражнение продолжается 30 сек., затем перерыв 30 сек.

Возможно повышение нагрузки: 1.В каждом варианте увеличивается число проходимых кругов от одного до максимум трех. 2. Прогрессивно повышается объем от МП/2 до МП+1/2, МП+2/2, МП+3/2;

Тренировочный эффект: Общая выносливость, иловая выносливость, скоростная выносливость, скоростная сила, ловкость.

Количество уроков в неделю у старших школьников составляет 2 раза. Круговая тренировка проводилась на 1-ом уроке в неделю. Время выполнения упражнения в комплексе варьировалось от 30-45 сек., таким же образом и выполняемое упражнение видоизменялось (с гирями, грифами, набивными мячами и.т.д.). После каждой серии упражнений, учащиеся измеряли пульс в теч. 10 сек и записывали в личные карточки. Если пульс после упражнения превышает 180 - 200 ударов в минуту, на последующих занятиях предлагается снизить нагрузку.

Все 45 минут урока занимает только первое занятие по круговой тренировке, а остальные: 10 минут - если комплекс выполняется один раз (один круг); 20 минут - если комплекс повторяется дважды (два круга) и 30 минут - если комплекс повторяется три раза (три круга).Упражнения с дозировкой в один круг целесообразно проводить в первые или последние 15 минут урока; с дозировкой в два круга - в последние 20 минут; в три круга - в последние 35 минут урока.

Для составления комплекса круговой тренировки, согласно принципу постепенного повышения нагрузки, действительны следующие педагогические правила:

1. От простого к сложному,

2.От легкого к трудному,

3. От известного к неизвестному.

Согласно вышеперечисленным правилам была создана схема повышения нагрузки на основе максимального теста (Таблица № 3)

**Таблица 2**

**Сентябрь**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Неделя | Уроки | Дозировка | Продолжительность Упражнения в урок |
| I | 12 | 1 МТ------ | 30-45 мин.------- |
| II | 12 | МП/2------ | 1-15 мин.------ |
| III | 12 | МП+2/2-------- | 1-15 мин.------ |
| IV | 12 | МП+2/2\*2------- | 1-20я или 20-40я мин |

\*Нагрузка расписана только на первый месяц учебных занятий.

**Октябрь**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Неделя | Уроки | Дозировка | Продолжительность Упражнения в урок |
| I | 12 | МП+3/2\*2------ | 1-20я или 20-40я мин------- |
| II | 12 | МП+3/2\*2------ | 5-40я мин.------ |
| III | 12 | МП+1/2\*3-------- | 5-40 мин.------ |
| IV | 12 | МП+2/2\*3------- | 5-40я мин.------- |

После двух месяцев проведения круговой тренировки, по окончанию четверти был проведен повторный максимальный тест, который представлен в Приложении № 4.

Комплекс круговой тренировки незначительно изменился, в связи с тем, что 2 четверть полностью посвящена разделу «гимнастика».

С учетом раздела «легкая атлетика» школьной программы-планирования был составлен комплекс круговой тренировки, состоящий из 10 упражнений на разные группы мышц (Приложение № 2):

1.Выпрыгивание из полного приседа (мышцы бедра, ягодичные, поясничные и икроножные)

2. Сгибание/разгибание рук, в упоре лежа (Мышцы плечевого пояса, мышцы рук)

3. Поднимание прямых ног из положения лежа на спине (мышцы брюшного пресса, мышцы бедра)

 4. Прыжки на скакалке (икроножные мышцы и мышцы стопы)

 5. Полунаклон вперед, выполняется: для парней: с грифом, для девушек с гантелями (Поясничные мышцы, мышцы спины, плечевой пояс)

6. Сгибание и разгибание в упоре сзади от скамейки (Мышцы плечевого пояса, мышцы рук)

7. Перепрыгивание через барьеры. Спрыгивание со скамейки и перепрыгивание барьера. (для девушек– стойки.) сразу же возвращаться 1 шагам назад и повторное выполнение. Прыжок подтягивая колени груди, помогая себе руками (Мышцы бедра, стопы, икроножные)

8. Пресс, в сед углом: сгибание и разгибание ног одновременно(мышцы брюшного пресса, мышцы бедра)

9. Выпрыгивание от скамейки (икроножные мышцы, мышцы бедра)

10. «Лодочка»- Выполняется на мате. Лежа на животе одновременное отведение рук и ног назад ((в руках гимн. палка) Задние мышцы бедра, поясничные и мышцы плечевого пояса).

 На основе этого комплекса был проведен максимальный тест (таблица 2)

**Таблица 2**

\* Все упражнения выполнялись в течении 30 сек., пауза-отдых между упражнения 2-3 мин.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И.  | Пресс | Выпрыгивание | Отжимание | Скакалка | Лодочка  | Полунаклон.. |
|  |
| 1 | Аршакян Л. | 27 | 19 | 14 | 35 | 15 | 23 |
| 2 | Анарбаева Л. | 26 | 17 | 12 | 32 | 16 | 21 |
| 3 | Зепсен Вика | 25 | 15 | 10 | 30 | 15 | 19 |
| 4 | Лобаненко М. | 29 | 21 | 17 | 37 | 18 | 23 |
| 5 | Яковлева А. | 28 | 22 | 15 | 37 | 19 | 22 |
| 6 | Костик Настя | 25 | 23 | 14 | 32 | 16 | 19 |
| 7 | Проскурякова  | 30 | 25 | 18 | 38 | 20 | 23 |
| 8 | Щербинина А. | 25 | 15 | 12 | 33 | 14 | 18 |
| 9 | Андреева Н. | 26 | 17 | 13 | 35 | 15 | 19 |
| 10 | Сучкова Н. | 28 | 20 | 16 | 33 | 18 | 21 |
| 11 | Севостьянов  | 31 | 27 | 22 | 40 | 20 | 25 |
| 12 | Чивчян Артур | 32 | 29 | 24 | 42 | 21 | 24 |
| 13 | Бардаков А. | 29 | 24 | 19 | 38 | 22 | 25 |
| 14 | Белых С. | 30 | 25 | 21 | 41 | 21 | 26 |
| 15 | Богачев А. | 32 | 28 | 25 | 43 | 23 | 25 |
| 16 | Исаев Виталя | 32 | 27 | 24 | 42 | 23 | 25 |
| 17 | Петров Слава | 31 | 28 | 24 | 39 | 21 | 26 |
| 18 | Александров  | 31 | 27 | 23 | 38 | 22 | 26 |
| 19 | Шалдо В. | 27 | 25 | 22 | 37 | 19 | 25 |
| 2120 | Олицкий Л. | 31 | 29 | 26 | 42 | 23 | 25 |

В ходе уроков по разделу “Спортивные игры” ошибочно формировать программы “урока обучения”, “урока закрепления”, “урока повторения”. В ходе уроков данного раздела реализуются задачи обучения двигательным действиям, развития физических качеств и способностей, воспитания – все в едином комплексе при этом обучения должно быть “каскадным”: одни двигательные действия только начинают развивать, другие – совершенствуют, третьи – автоматизируют.

Поскольку учебный материал в данном разделе дети усваивают не одинаково и уже на первом году занятий выявляются ученики с разной степенью подготовленности, нецелесообразно откладывать на потом работу по устранению недостатков в технике отстающих.

Ставя общую задачу урока для всего класса, желательно определить задачи как для более подготовленных, так и для отстающих учеников. Дифференцированное обучение можно проводить во время работы по станциям, сформировав группы по их подготовленности и комбинируя круговую тренировку с конкретными заданиями для каждой группы. Эта форма занятий позволяет повысить плотность урока и больше времени уделять каждому ученику. Работа по станциям проводится в виде круговой тренировки, сформировав группы с учетом подготовленности учеников, предлагаются им упражнения разной степени сложности.

В работе со слабыми учениками, помимо детских надувных мячей или мячей из баскетбольных камер, можно использовать обычные воздушные шары, которые, как раздаточный материал лучше использовать только при работе по станциям, где их потребуется не более 4 -6 штук.

**Комплекс упражнений круговой тренировки с учетом раздела «Спортивные игры»**

 Комплекс упражнений составленный для раздела «спортивные игры»,был создан на основе предыдущего комплекса круговой тренировки, который учащиеся выполняли с учетом раздела «легкая атлетика». Если в первом комплексе большую часть упражнений были легкоатлетического направления, то во втором комплексе, упражнения были немного видоизменены, добавлены упражнения на координацию, но суть этого комплекса не поменялась, были задействованы все те же группы мыщц, что и в первом комплексе:

 1. Прыжки на гимнастическую скамейку и со скамейки с последующим

 поворотом на 180 градусов.(мышцы бедра, икроножный мышцы, мышцы стопы)

2. Подъем набивного мяча над собой двумя руками сверху, стоя на месте(мыщцы верхнего плечевого пояса)

3. Стоя руки над головой, сед, перекат назад на спину с последующим возвращением в исходное положение (Мышцы бедра, мышцы пресса)

4. Передача мяча снизу двумя руками в стену.

 5. Прыжки на двух ногах( икроножные мышцы, мышцы стопы)

6. Поднимание ног на гимнастической стенке (мышцы пресса)

7. Сгибание и разгибание рук в упоре сидя на гимнастической скамейке (Мышцы плечевого пояса, мышцы рук)

 8. Передача мяча двумя руками сверху в движении.

9. Стоя спиной к гимнастической стенке, взявшись руками за рейку на уровне плеч, прогнуться в грудном отделе позвоночника с отведением рук вверх - назад за счет поочередного выпада вперед.( мышцы спины)

10. Сидя верхом на скамейке, встать, стать ногами (поочередно) на скамейку, сойти со скамейки, вернуться в исходное положение (Мышцы бедра, икроножные мышцы)

Эти комплексы были разработаны для первой четверти школьной программы. Они периодически чередовались, это зависело от задачи урока. В конце четверти был проведен повторный максимальный тест (Таблица 3),и на основе этого комплекса индивидуальная нагрузка, некоторых детей изменилась.

**Таблица 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И.  | Пресс | Выпрыгивание | Отжимание | Скакалка | Лодочка  | Полунаклон.. |
|  |
| 1 | Аршакян Л. | 28 | 21 | 12 | 38 | 13 | 21 |
| 2 | Анарбаева Л. | 28 | 20 | 10 | 33 | 16 | 21 |
| 3 | Зепсен Вика | 24 | 17 | 11 | 31 | 14 | 19 |
| 4 | Лобаненко М. | 29 | 24 | 18 | 38 | 19 | 24 |
| 5 | Яковлева А. | 29 | 23 | 16 | 39 | 19 | 22 |
| 6 | Костик Настя | 26 | 24 | 16 | 34 | 17 | 18 |
| 7 | Проскурякова  | 30 | 25 | 19 | 39 | 21 | 24 |
| 8 | Щербинина А. | 23 | 16 | 13 | 31 | 13 | 16 |
| 9 | Андреева Н. | 25 | 16 | 13 | 32 | 16 | 18 |
| 10 | Сучкова Н. | 29 | 19 | 16 | 33 | 17 | 22 |
| 11 | Севостьянов  | 32 | 27 | 24 | 41 | 22 | 25 |
| 12 | Чивчян Артур | 33 | 28 | 25 | 42 | 23 | 24 |
| 13 | Бардаков А. | 29 | 26 | 21 | 37 | 21 | 23 |
| 14 | Белых С. | 31 | 27 | 21 | 40 | 21 | 25 |
| 15 | Богачев А. | 34 | 28 | 26 | 43 | 24 | 26 |
| 16 | Исаев Виталя | 31 | 28 | 26 | 43 | 23 | 26 |
| 17 | Петров Слава | 32 | 27 | 27 | 40 | 20 | 25 |
| 18 | Александров  | 30 | 28 | 24 | 38 | 22 | 24 |
| 19 | Шалдо В. | 29 | 26 | 23 | 36 | 21 | 23 |
| 2120 | Олицкий Л. | 31 | 29 | 27 | 44 | 24 | 26 |

Так как после первой четверти у детей были каникулы, мы решили оставить ту же нагрузку, учитывая принцип «постепенного повышения нагрузки». Только видоизменился комплекс круговой тренировки, предназначенный для раздела «гимнастика».

**3.3 Обсуждение результатов исследования**

 После 3х месячного исследования, было проведено повторное тестирование двигательной подготовленности школьников, что позволило выявить положительную динамику в соответствующих тестах, где по всем показателям наблюдается положительная динамика. Результаты приведены в таблице 4.

Таблица 4

Физическая подготовленность учащихся старших

 классов в конце исследования

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Контрольныеупражнения | Пол | ДоЭксперимента | Послеэксперимента | Абсолют. сдвиг | P |
|  |  |
| 1 | Прыжок в длину с места, см | Ю |  |  |  |  |
| Д |  |  |  |  |
| 2 | Прыжки черезСкакалку, раз/мин | Ю |  |  |  |  |
| Д |  |  |  |  |
| 3 | Подтягивание на перекладине, кол-во раз  | Ю |  |  |  |  |
| Д |  |  |  |  |
| 4 | Челночный бег, с | Ю |  |  |  |  |
| Д |  |  |  |  |

 **Таб**

**Повторное тестирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. учащегося | Пресс  | Прыжок | скакалка | Подтягивание |
|  | Сен. | Дек. | Сен. | Дек. | Сен. | Дек. | Сен. | Дек. |
| 1 | Аршакян Л. | 29 | 30 | 175 | 175 | 156 | 158 | 15 | 15 |
| 2 | Анарбаева Л. | 28 | 30 | 180 | 180 | 162 | 165 | 10 | 11 |
| 3 | Зепсен Вика | 27 | 26 | 160 | 165 | 145 | 151 | 10 | 9 |
| 4 | Лобаненко М. | 31 | 33 | 185 | 190 | 168 | 173 | 15 | 17 |
| 5 | Яковлева А. | 30 | 31 | 190 | 190 | 163 | 168 | 13 | 15 |
| 6 | Костик Настя | 26 | 27 | 160 | 165 | 133 | 145 | 17 | 19 |
| 7 | Проскурякова  | 33 | 35 | 170 | 180 | 167 | 171 | 20 | 22 |
| 8 | Щербинина А. | 25 | 24 | 160 | 155 | 143 | 148 | 10 | 11 |
| 9 | Андреева Н. | 26 | 26 | 150 | 160 | 145 | 147 | 14 | 16 |
| 10 | Сучкова Н. | 29 | 29 | 155 | 160 | 157 | 160 | 9 | 11 |
| 11 | Севостьянов  | 35 | 36 | 230 | 235 | 170 | 174 | 8 | 9 |
| 12 | Чивчян Артур | 36 | 37 | 205 | 210 | 173 | 178 | 7 | 8 |
| 13 | Бардаков А. | 32 | 33 | 205 | 205 | 156 | 157 | 4 | 4 |
| 14 | Белых С. | 34 | 35 | 235 | 235 | 154 | 156 | 8 | 9 |
| 15 | Богачев А. | 37 | 37 | 230 | 235 | 167 | 170 | 14 | 17 |
| 16 | Исаев Виталя | 37 | 38 | 230 | 235 | 164 | 165 | 15 | 16 |
| 17 | Петров Слава | 35 | 35 | 215 | 220 | 165 | 167 | 9 | 10 |
| 18 | Александров  | 36 | 36 | 170 | 175 | 166 | 167 | 10 | 11 |
| 19 | Шалдо В. | 32 | 31 | 185 | 190 | 155 | 160 | 7 | 9 |
| 20 | Олицкий Л. | 37 | 38 | 205 | 215 | 170 | 173 | 9 | 11 |

Бесспорно, результаты тестирования не сильно изменились, но наблюдается достоверный прирост. Если бы исследование проводилось в течение полугода, то эти показатели значительно бы выросли.

Круговая тренировка является одним из перспективных методов развития двигательных качеств, но одиночные занятия не дают прироста показателя, поэтому занятия следует проводить систематически. Безусловно, круговая тренировка в рамках учебных занятий в школе имеет как и положительные, так и отрицательные аспекты**. Положительные аспекты**:

- Большим положительным моментом можно назвать то, что круговая тренировка, имеет как комплексную, так и индивидуально- точечную направленность, а это позволяет развивать все мышечные группы.

- Круговая тренировка, предусматривает групповой метод работы, поэтому здесь необходимо отметить развитие таких качеств как взаимопонимание, взаимовыручка. Она затрагивает тонкий психологический аспект и позволяет использовать метод слова.

- Эффективность данного метода заключается в том, что значительно повышается плотность занятий, так как упражняются все учащиеся одновременно и в то же время самостоятельно, соразмерно своим возможностям и усилиям. В силу доказательств был проведен сравнительный анализ хронометрирования типового физкультурного занятия. Результаты представлены в рисунке 1. И занятия, на одном из которых применялся метод круговой тренировки. Результаты представлены в рисунке 2.

**Рисунок 1**

**Графическое изображение хронометрирования типового**

**физкультурного занятия**

96,6% составляет общая плотность занятия

57,7%

 составляет моторная плотность занятия

20,8%

объяснение и показ

11,9% слушание и наблюдение

6,1% отдых

3,3% простой

**Рисунок 2**

**Графическое изображение физкультурного занятия**

**с применением метода круговой тренировки**

99,9%

составляет общая плотность занятия

79,7%

составляет моторная плотность занятия

7,4%

объяснение и показ

6,9%

слушание и наблюдение

5,9%

отдых

 При оценке полученных результатов сравнительного анализа хронометрирования моторная плотность занятия, с использованием метода круговой тренировки выше, и составила 79,7% по сравнению с типовым физкультурным занятиям, моторная плотность которого составила 57,7%, что говорит о эффективности применения данного метода.

 Таким образом, применение круговой тренировки, в различных формах организации физического воспитания школьников, позволяет повысить двигательную активность и способствует развитию физических качеств.

**Отрицательнее аспекты**: Отрицательным моментом является, то что контроль за каждым учащимся провести очень сложно, и это может вызвать определенные затруднения в организации процесса обучения.

**Выводы**

1. На основе анализа научно-методической литературы круговая тренировка, как организационно-методическая форма применения физических упражнений, мало используется в физическом воспитании школьников в связи с трудоемкой работой в подготовке к данному занятию; с нехваткой нужного оборудования и инвентаря; с дифференцированием нагрузки в процессе выполнения упражнений.
2. Уровень двигательной подготовленности школьников изменился, были замечены индивидуальные приросты показателей тестирования учащихся.

 3. способствует повышению моторной плотности занятия до 79,7% по сравнению с типовым физкультурным занятием, моторная плотность которого составила 57,7%.

 4. В результате такой работы можно добиться укрепления здоровья детей, сформировать потребность систематически заниматься физической культурой и спортом, добиваться успехов и вести здоровый образ жизни.