

Д.Г. Сидоров

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ПОДГОТОВКИ ИСПЫТУЕМЫХ К ВЫПОЛНЕНИЮ  
ТЕСТОВЫХ СИЛОВЫХ НОРМАТИВОВ**

*Учебно-методическое пособие*



Нижний Новгород  
2022

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

---

Д.Г. Сидоров

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ  
ИСПЫТУЕМЫХ К ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ СИЛОВЫХ  
НОРМАТИВОВ

Учебно-методическое пособие

Нижний Новгород  
ННГАСУ  
2022

УДК 796.011.3  
ББК 75.1

Сидоров Д.Г. Организационно-методические основы подготовки испытуемых к выполнению тестовых силовых нормативов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пос. / Сидоров Д.Г.; Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т.- Н.Новгород: ННГАСУ, 2022. – 86 с; 1 электрон. опт. диск (CD-RW)

В учебно-методическом пособии даны характеристики развития основных физических качеств и методическое сопровождение их развития. Пособие содержит теоретический и практический материал по организации и проведения учебных, учебно-тренировочных занятий, направленных на формирование умений и навыков для решения задач по повышению мотивационной сферы ведения здорового образа жизни, потребности в систематических и самостоятельных занятий по дисциплине физической культуре и спорту.

В учебно-методическом пособии отражены вопросы подготовки студенческой молодежи к сдаче силовых нормативов (испытаний) в системе физического воспитания. (в системе среднего и высшего образования)

ББК 75.1

## Содержание

	<b>Введение</b>	5
<b>1.</b>	<b>ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ</b>	6
<b>1.1</b>	Средства общей физической подготовки	7
<b>2</b>	<b>МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ</b>	9
<b>2.1.</b>	Особенности развитие ловкости	9
<b>2.2.</b>	Особенности развитие быстроты (скорости)	11
<b>2.3.</b>	Особенности развитие гибкости	14
<b>2.4.</b>	Особенности развитие силы	17
<b>2.5.</b>	Особенности развитие выносливости	25
<b>3.</b>	<b>ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ИСПЫТАНИЙ</b>	32
<b>3.1.</b>	Подтягивание из виса на высокой перекладине	32
<b>3.2.</b>	«Рывок гири»	34
<b>3.3.</b>	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	41
<b>3.4.</b>	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу	44
<b>3.5.</b>	Поднимание туловища из положения лежа на спине	48
<b>3.6.</b>	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на полу или на гимнастической скамье	50
<b>3.7.</b>	Плавание на 50 м	55
<b>3.8.</b>	Бег на 60, 100 метров	61
<b>3.9.</b>	Бег на дистанции 3 км (юноши) и 2 км (девушки)	68
<b>3.10.</b>	Бег на лыжах на 3 км или 5 км	70
	<b>Заключение</b>	84
	<b>Список использованной литературы</b>	85

## Введение

В современном обществе остро стоит вопрос формирования осознанной потребности в занятиях физической культурой, ведении здорового образа жизни. Особенно остро стоит этот вопрос в процессе образования студентов образовательных учреждений, поскольку именно в этом возрасте происходит самоопределение, выбор идеалов, примеров для подражания и как следствие закладывается фундамент для формирования жизненных ценностей личности.

Потенциальные возможности физической культуры настолько велики, что способны стать основой при решении самых сложных задач в обществе. В этой связи большое значения имеют практические занятия по общей физической подготовке (ОФП), позволяющие обеспечивать занимающимся сохранение и укрепление своего здоровья, физической и умственной работоспособности.

Общая физическая подготовка (ОФП) подразумевает собой систему занятий физическими упражнениями, направленную на развитие всех физических качеств (сила, выносливость, скорость, ловкость, гибкость) в их гармоничном сочетании.

К основным средствам ОФП относят физические упражнения, оздоровительные силы природы и гигиенические факторы.

Общая физическая подготовка способствует укреплению здоровья, совершенствованию работы всех органов и систем организма человека, развитию основных двигательных качеств, содействует накоплению двигательного опыта и познанию своих двигательных возможностей.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая физическая подготовка (ОФП) включает разностороннее воспитание его физической культуры, которое не сводится к специфическим способностям, проявляемым в избранном виде спорта, но обуславливают успех спортивной деятельности. Общая физическая подготовка должна строиться согласно закономерностям переноса тренировочного эффекта с подготовительных упражнений на соревновательные действия в избранном виде спорта.

Общая физическая подготовка является основным, базовым видом физического воспитания, реализующим общеподготовительное направление в этой системе. Ее содержание, средства, методы и формы организации занятий, направлены на создание широкой базы физической подготовки (ФП) для любого вида деятельности людей в быту, спорте, и других видах деятельности.

Общая физическая подготовка способствует повышению функциональных возможностей, общей работоспособности, является основой (базой) для специальной подготовки и достижения высоких результатов в избранной сфере деятельности или виде спорта.

Общая физическая подготовка определяет уровень и темпы развития основных двигательных способностей человека.

Задачами общей физической подготовки являются:

- ✚ укрепление здоровья, противодействие неблагоприятным влияниям на человека условий жизни, быта. Трудовой деятельности, содержание отрицательного влияния процессов старения;
- ✚ обеспечение всестороннего и гармоничного физического развития человеческого организма;
- ✚ создание базы для специальной физической подготовленности к конкретному виду деятельности: трудовой, военной, спортивной.

В содержании ОФП ведущую роль играют естественные виды действий и их вариации, сопутствующие человеку на протяжении всей жизни. К ним

относятся различные виды и формы физической рекреации, ритмическая гимнастика, атлетическая гимнастика, могут использоваться упражнения на различных тренажерах.

Основной целевой задачей физической подготовки основного контингента студентов является ОФП. Именно с ориентацией на достижение минимально необходимого уровня основных качеств при ОФП в учебную программу (образовательные учреждения) по дисциплине «Физическая культура» были введены научно разработанные тесты и их оценочные баллы:

- тест на скоростно-силовую подготовленность – бег 100 м;
- тест на силовую подготовленность – подтягивание, пресс, отжимание;
- тест на общую выносливость – 2 и 3 км и др.

С общей физической подготовкой связано достижение физического совершенства – уровня здоровья и всестороннего развития физических способностей, соответствующих требованиям человеческой деятельности в определенных исторически сложившихся условиях производства и других сферах общественной жизни.

Но даже достаточно высокая общая физическая подготовленность не всегда может обеспечить успех в конкретной спортивной дисциплине или в различных видах профессионального труда. Это значит, что в одних случаях требуется повышенное развитие силы, в других – выносливости и так далее, то есть, необходима специальная физическая подготовка (СФП).

Целями общей физической подготовки является:

- ✚ воспитание специальных физических качеств;
- ✚ общее повышение уровня функциональных возможностей организма;
- ✚ освоение необходимых двигательных умений и навыков.

### **1.1. Средства общей физической подготовки**

К основным средствам ОФП относятся физические упражнения (бег, плавание, спортивные и подвижные игры, лыжный спорт, велоезда,

упражнения с отягощениями и др.), к дополнительным – оздоровительные силы природы и гигиенические факторы.

Физические упражнения – это двигательные действия, направленные на решение задач физического воспитания. Число разработанных и используемых в различных видах спорта физических упражнений (циклических, ациклических, динамических, статических, аэробных, анаэробных и др.) велико. Они различны по форме, содержанию, направленности.

На сегодняшний день предложено большое количество классификаций физических упражнений. Наиболее подходящей была выбрана классификация физических упражнений по признаку их преимущественной направленности на развитие отдельных физических качеств:

- скоростносиловые упражнения, характеризующиеся максимальной мощностью усилий (например, бег на короткие дистанции, прыжки, метания и т.п.);
- упражнения циклического характера на выносливость (например, бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, плавание и т.п.);
- упражнения, требующие высокой координации движений (например, акробатические и гимнастические упражнения, прыжки в воду, фигурное катание на коньках и т.п.);
- упражнения, требующие комплексного проявления физических качеств и двигательных навыков в условиях переменных режимов двигательной деятельности, непрерывных изменений ситуаций и форм действий (например, спортивные игры, борьба, бокс, фехтование).

Приведенная классификация считается общей, наряду с ней существуют классификации физических упражнений для отдельных специальных дисциплин.

Биомеханика предлагает деление упражнений на циклические, ациклические и смешанные. Циклические упражнения предполагают один и тот же постоянно повторяющийся цикл действий. Каждый цикл тесно связан с предыдущим и последующим.

Ациклические упражнения – это такие упражнения, для которых не характерна повторяемость циклов, они представляют собой череду фаз движений и имеют четкое завершение. Суть нестандартных ациклических упражнений заключается в том, что их реализация целиком зависит от ситуативных условий, в которых они должны быть выполнены.

## **2. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ**

### **2.1. Особенности развитие ловкости**

Ловкость – сложное, комплексное двигательное качество, основу которого составляют координационные способности – способности изменять направление движения без ущерба для равновесия, координации движений, силовых и скоростных качеств и контролирования тела. Координационные способности (КС) – это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия.

Различают: общие КС – потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению различными по происхождению и смыслу двигательными действиями; специальные КС – относятся к однородным по психофизиологическим механизмам группам двигательных действий, систематизированы по возрастающей сложности; специфические КС способность к ориентированию в пространстве, равновесие, ритм, способности к воспроизведению, дифференцированию, оценке и отмериванию пространственных, временных и силовых параметров движений, способности к реагированию, быстрой перестройки двигательной деятельности, способности к согласованию движений, произвольное мышечное напряжение и статокINETическую устойчивость и др. Элементарные КС – проявляются, например, в ходьбе и беге. Сложные КС – в единоборствах и спортивных играх.

В онтогенетическом плане различают четыре стадии ловкости: *балансирование, координация движений, программируемая ловкость и самопроизвольная ловкость.*

Балансирование является основополагающим физическим качеством в спорте. В данном случае ловкости в умении стоять, ходить и останавливаться, одновременно фокусируя внимание на центре тяжести, правильной осанке и постановке стоп, можно научить, в связи с чем, ощущение равновесия обретается относительно быстро. Балансирование определяется уровнем интегрирования примитивных и поструральных рефлексов, формирования статокINETической устойчивости на основе формирования зрительно-вестибулярных координации.

Примеры балансирования: балансирование стоя на одной ноге, балансирование стоя на гимнастическом бревне; ходьба по гимнастическому бревну; шаги назад с закрытыми глазами и прыжки на мини-трамплине с последующей остановкой, упражнения на балансировочной «полусфере», скейт-борде и пр. Для тренировки балансирования потребуется немного времени всего пару минут два или три раза в неделю.

Координация движений – овладение простыми двигательными навыками в условиях физически более тяжелых нагрузок. Это физическая активность, которая включает в себя одновременно два или более двигательных процессов. Работа по обучению навыкам координации движений зачастую медленная и методичная, с акцентом на правильной биомеханике во время выполнения трудных со спортивной точки зрения физических упражнений. Физические упражнения на координацию движений включают в себя: работу ног, бег по кругу, повторение «в зеркальном отражении» движений партнера, ритмические и циклические двигательные действия, например отработка ударов мячом руками об пол и прыжки. Более сложные упражнения – «ходьба, ставя одну ногу в пространство между ступеньками лестницы», прыжки через барьер вперед и в обратном направлении».

Программируемая ловкость – это выполнение образцов и последовательностей движений. Упражнения для развития программируемой ловкости могут выполняться на высокой скорости, но должны разучиваться на низких, контролируемых скоростях. Примерами являются разминочные упражнения на площадке с зигзагообразными дорожками, челночный бег и упражнения «быстрые ноги» с лестницами, расположенными в форме буквы «Т», каждое из которых включает изменение направления движения наряду с выполнением знакомых стандартных движений. В этом процессе не задействован фактор спонтанности движений. При выполнении данных упражнений на регулярной основе будут улучшаться и станут заметными успехи в развитии силы, «взрывной» силы, гибкости и способности контролировать тело.

Самопроизвольная ловкость – это спонтанные движения с неизвестными заранее образцам движений. Самопроизвольная ловкость развивается, прежде всего, посредством спортивных игр.

Сенситивным периодом развития КС является возраст 5-7 лет, это связано с развитием координации вестибуло-окулярно-мышечных связей. Возрастной период 11-12 лет определяется как особенно поддающийся целенаправленной тренировке. У мальчиков уровень развития КС с возрастом выше, чем у девочек.

Основными методами развития координационных способностей у студентов являются: стандартно-повторного упражнения, вариативного упражнения, игровой и соревновательный.

## **2.2. Особенности развитие быстроты (скорости)**

Быстрота (скорость) – это способность человека совершать двигательное действие в минимальный для данных условий отрезок времени с определенной частотой и импульсивностью. Быстрота является комплексным двигательным качеством и основными формами ее проявления являются: время двигательной реакции; время максимально быстрого выполнения одиночного движения; время выполнения движения с максимальной частотой; время

выполнения целостного двигательного акта. В.С. Фарфель, В.М. Зациорский, М.А. Годик, выделяют еще одну форму проявления быстроты – быстрое начало движения («резкость»). Все формы проявления быстроты специфичны и не взаимосвязаны между собой, поэтому многие авторы предлагают определение «скоростные качества». Формы проявления быстроты в различных сочетаниях и в совокупности с другими двигательными качествами и техническими навыками обеспечивают комплексное проявление скоростных способностей в сложных двигательных актах.

Развитие быстроты зависит от лабильности нервно-мышечного аппарата, эластичности мышц, подвижности в суставах, согласованности деятельности мышц-антагонистов при максимально частом чередовании процессов возбуждения и торможения, степени владения техническими приемами. С физиологической точки зрения быстрота реакции зависит от скорости протекания следующих пяти фаз:

- возникновения возбуждения в рецепторе (зрительном, слуховом, тактильном и др.), участвующем в восприятии сигнала;
- передачи возбуждения в центральную нервную систему;
- перехода сигнальной информации по нервным путям, ее анализа и формирования эфферентного сигнала;
- проведения эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце;
- возбуждения мышцы и появления в ней механизма активности.

Максимальная частота движений зависит от скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, т.е. она зависит от лабильности нервных процессов. На быстроту, проявляемую в целостных двигательных действиях, влияют:

- частота нервно-мышечной импульсации;
- скорость перехода мышц из фазы напряжения в фазу расслабления;
- темп чередования этих фаз;

- степень включения в процесс движения быстро сокращающихся мышечных волокон и их синхронная работа.

С биохимической точки зрения быстрота движений зависит от содержания аденозинтрифосфорной кислоты в мышцах, скорости ее расщепления и ресинтеза. В скоростных упражнениях ресинтез АТФ происходит за счет фосфокреатинового и гликолитического механизмов (анаэробно – без участия кислорода). Доля аэробного (кислородного) источника в энергетическом обеспечении разной скоростной деятельности составляет от 0% до 10%.

Сенситивным периодом развития скорости, как у мальчиков, так и у девочек считается возраст от 7 до 11 лет. Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается с 11 до 14-15 лет. К этому возрасту фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений.

Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта оказывают положительное влияние на развитие скоростных способностей: специально тренирующиеся имеют преимущество на 5-20% и более, а рост результатов может продолжаться до 25 лет. Половые различия в уровне развития скоростных способностей невелики до 12-13-летнего возраста. Позже мальчики начинают опережать девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий (бег, плавание и т.д.).

#### Особенности тренировки скорости

Контрольные упражнения (тесты) для оценки скоростных способностей делятся на четыре группы:

- для оценки быстроты простой и сложной реакции;
- для оценки скорости одиночного движения;
- для оценки максимальной быстроты движений в разных суставах;
- для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях, чаще всего в беге на короткие дистанции.

Основными средствами воспитания быстроты служат скоростные упражнения, выполняемые с предельной или околопредельной скоростью. Для

целенаправленного развития быстроты простой двигательной реакции наиболее эффективный повторный, расчлененный и сенсорный метод.

Повторный метод. Заключается в максимально быстром повторном выполнении тренируемых движений по сигналу. Продолжительность таких упражнений не должна превышать 4-5 секунд. Рекомендуется выполнять 3-6 повторений тренируемых упражнений в 2-3 сериях.

Расчлененный метод. Сводится к аналитической тренировке в облегченных условиях быстроты реакции и скорости последующих движений.

Сенсорный метод. Основан на тесной связи между быстротой реакции и способностью к различению микроинтервалов времени. Этот метод направлен на развитие способности различать отрезки времени порядка десятых и, даже, сотых долей секунды.

Все проявления быстроты эффективно развиваются при игровых видах спорта.

### **2.3. Особенности развитие гибкости**

Гибкость – это одно из пяти основных физических качеств человека. Она характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой.

Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела.

Это физическое качество необходимо развивать с самого раннего детства и систематически. *Активная гибкость* – движение большой амплитудой выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц.

*Пассивная гибкость* – способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п.

По способу проявления подразделяют на *динамическую гибкость* и *статическую гибкость*. Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Главным фактором, обуславливающим подвижность суставов является – анатомический, так как, ограничителями движений являются кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение). Гибкость обусловлена также состоянием центральной и периферической нервной систем, которые регулируют тонус мышц-агонистов и мышц-антагонистов, участвующих в движении.

Таким образом, проявление гибкости зависит от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенствования межмышечной координации. На гибкость существенно влияют внешние условия: время суток, температура воздуха, проведена ли разминка, разогрето ли тело занимающегося.

Фактором, влияющим на подвижность суставов, является также общее функциональное состояние организма в данный момент: под влиянием утомления активная гибкость уменьшается (за счет снижения способности мышц к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная увеличивается (за счет меньшего тонуса мышц, противодействующих растяжению). Положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают. Результаты немногих генетических исследований говорят о высоком или среднем влиянии генотипа на подвижность тазобедренных и плечевых суставов и гибкость позвоночного столба. Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15-17 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9-10 лет, а для активной – 10-14 лет.

Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6-7 лет. У детей и подростков 9-14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте. В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание. Основными ограничениями размаха движений являются мышцы-антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими (подобно резиновому жгуту) – задача упражнений на растягивание.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется.

В качестве развития и совершенствования гибкости используются также игровой и соревновательный методы (умение наклониться как можно ниже; умение поднять обеими руками с пола плоский предмет, при этом не сгибая ног в коленных суставах и т.д.).

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают:

- движения, выполняемые с помощью партнера;
- движения, выполняемые с отягощениями;
- движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора;
- пассивные движения с использованием собственной силы (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.);
- движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используют вес собственного тела).

*Статические упражнения*, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного

положения с предельной амплитудой в течение определенного времени (6-9 с). После этого следует расслабление, в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений.

#### **2.4. Особенности развитие силы**

Сила, являясь одним из основных физических качеств человека, определяется как способность преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных сокращений (напряжений). Физическое качество «сила» выражается через совокупность силовых способностей, которые обеспечивают меру физического воздействия человека на внешние объекты. Являясь многофункциональным свойством человеческого организма, сила интегрирует в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного до целостного организма. Ведущая роль в появлениях силы принадлежит факторам энергетического обмена и вегетативным системам его обеспечения сердечнососудистой и дыхательной, а также центральной нервной системе. Ведущая роль в появлениях силы принадлежит факторам энергетического обмена и вегетативным системам его обеспечения сердечнососудистой и дыхательной, а также центральной нервной системе.

Позитивное влияние оптимальной силовой тренировки многократно проверено и доказано. Присущее современному человеку уменьшение объема двигательной и физической нагрузки на организм приводит к гипокинезии, гиподинамии. Их проявление будет негативным (в целом обратным к перечисленным эффектам силовой тренировки): ослабление мышечного корсета приведет к нарушению осанки, фигуры, к неправильному положению и опущению органов, и т.д. по всем позициям. Гиподинамия является одной из основных причин остеопороза и остеохондроза.

При слабости или дисбалансе мышечной системы чаще проявляются такие состояния как гипотония, гипертония, дистония и др. Гипокинезия и

гиподинамия приводят к дисбалансу эндокринных желез, надпочечников, преждевременному старению организма.

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13-14 до 17-18 лет, а у девочек и девушек – от 11-12 до 15-16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 10-11 годам она составляет примерно 23%, к 14-15 годам – 33%, а к 17-18 годам – 45%).

Наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет. Хотя абсолютные максимумы силы достигаются в возрасте от 20 до 40 лет, относительная сила (на 1 кг массы тела) для большинства групп мышц достигает максимума в 12-13 лет. Возрастные изменения мышечной силы девочек и девушек имеют свои особенности. Так, с 9 до 10 лет наблюдается существенный прирост силы мышц кисти и спины, с 10 до 11 лет – всех групп мышц, с 11 до 12 лет – силы мышц спины и ног, с 12 до 13 лет – силы мышц кисти и спины.

Силовая тренировка формирует и активизирует мышечный корсет всего тела и всех органов, определяет их оптимальную структуру и функционирование (правильная осанка, брюшной пресс, «поддержка» почек, органов малого таза и т.д.). Силовая тренировка является одной из основ антистарения, создавая с точки зрения эволюции и физиологии баланс основных систем организма, противодействуя гиподинамии. Развитие силы один из незаменимых компонентов гармонии человека, его тела, в единстве его физических качеств: быстроты – гибкости – выносливости – ловкости.

Величина проявления силы действия зависит от внешних факторов – величины отягощений внешних условий, расположения тела и его звеньев в пространстве; и от внутренних факторов – функционального состояния мышц и психического состояния человека. Так, развитие мышечной силы зависит от: количества активированных двигательных единиц; типа активированных

двигательных единиц; размера мышцы; начальной длины мышцы в момент активации; угла сустава; скорости действия мышцы.

Внешние условия выполнения двигательного действия оказывают разнонаправленное влияние на проявление силы действия. Расположение тела и его звеньев в пространстве влияет на величину силы действия за счет неодинакового растяжения мышечных волокон при различных исходных позах человека: чем больше растянута мышца, тем больше величина проявляемой силы. Силовые способности определяются мышечными напряжениями, которые проявляются в динамическом и статическом режимах сокращения, где первый характеризуется изменением длины мышц и присущ преимущественно скоростно-силовым способностям – «динамическая сила», второй – постоянством длины мышц при напряжении и является прерогативой собственно силовых способностей – «статическая сила».

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют:

- собственно мышечные;
- центрально-нервные;
- личностно-психические;
- биомеханические;
- биохимические;
- физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

К собственно мышечным факторам относят: сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения белых (относительно быстро сокращающихся) и красных (относительно медленно сокращающихся) мышечных волокон; активность ферментов мышечного сокращения; мощность механизмов

анаэробного энергообеспечения мышечной работы; физиологический поперечник и массу мышц; качество межмышечной координации.

Определенный вид мышечной деятельности в разных условиях среды лимитирует ряд факторов, чаще всего разные типы энергообеспечения:

- аэробный (с участием кислорода);
- анаэробный;
- смешанный.

В результате силовой тренировки чрезвычайно важно то обстоятельство, что вновь синтезированные структуры, пришедшие на смену старым, отличаются повышенной мощностью по сравнению со старыми и позволяют повысить мощность или продолжительность работы, в ответ на которую и произошли вышеописанные перемены.

Суть центрально-нервных факторов состоит в интенсивности (частоте) эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции. Интенсивные тренировки повышают обмен веществ в течение нескольких часов после тренировки, которая также способствует сжиганию жира.

Сильные мышцы улучшают осанку, обеспечивают лучшую поддержку для суставов и уменьшают риск травм от повседневной деятельности. Упражнения с весами также помогают предотвратить остеопороз.

Одним из побочных эффектов любых интенсивных физических упражнений заключается в повышенном уровне дофамина, серотонина и норадреналина, которые могут помочь улучшить настроение и противоположные чувства депрессии.

От личностно-психических факторов зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя мотивационные и волевые компоненты, а также эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений.

Определенное влияние на проявление силовых способностей оказывают следующие факторы:

- биомеханические (расположение тела и его частей в пространстве, прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, величина перемещаемых масс и др.);
- биохимические (гормональные);
- физиологические (особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.).

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость). Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость). Скоростно-силовые способности характеризуются непределными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента. К скоростно-силовым способностям относят быструю силу и взрывную силу.

*Быстрая сила* характеризуется непределным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т.д.).

*Взрывная сила* характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой.

Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения.

Ускоряющая сила – способность мышц к быстрой наращиванию рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

К специфическим видам силовых способностей относят силовую выносливость и силовую ловкость. Силовая выносливость – это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют *статическую и динамическую силовую выносливость*. *Динамическая силовая выносливость* характерна для циклической и ациклической деятельности, а *статическая силовая выносливость* типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе.

Силовая ловкость проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности (регби, борьба, хоккей с мячом и др.). Ее можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц».

#### Методы развития силы

Метод максимальных усилий предусматривает выполнение заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального сопротивления (например, поднятие штанги предельного веса). Этот метод обеспечивает развитие способности к концентрации нервно-мышечных усилий, дает больший прирост силы, чем метод неопредельных усилий.

Метод неопредельных усилий предусматривает использование неопредельных отягощений с предельным числом повторений (до отказа). В зависимости от величины отягощения, не достигающего максимальной величины, и направленности в развитии силовых способностей используется строго нормированное количество повторений от 5-6 до 100.

В физиологическом плане суть метода развития силовых способностей состоит в том, что степень мышечных напряжений по мере утомления

приближается к максимальному (к концу такой деятельности увеличиваются интенсивность, частота и сумма нервно-эффektorных импульсов, в работу вовлекается все большее число двигательных единиц, нарастает синхронизация их напряжений). Серийные повторения такой работы с непределными отягощениями содействуют сильной активизации обменно-трофических процессов в мышечной и других системах организма, способствуют повышению общего уровня функциональных возможностей организма.

Метод динамических усилий. Суть метода состоит в создании максимального силового напряжения посредством работы с непределным отягощением с максимальной скоростью. Упражнение при этом выполняется с полной амплитудой. Применяют данный метод при развитии быстрой силы, т.е. способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений.

«Ударный» метод предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц (например, спрыгивание с возвышения высотой 45-75 см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину). После предварительного быстрого растягивания наблюдается более мощное сокращение мышц. Величина их сопротивления задается массой собственного тела и высотой падения. Экспериментальным путем определен оптимальный диапазон высоты спрыгивания 0,75-1,15 м. Однако практика показывает, что в некоторых случаях у недостаточно подготовленных спортсменов целесообразно применение более низких высот – 0,25-0,5 м.

Метод статических (изометрических) усилий. В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине изометрических напряжений. В том случае, когда стоит задача развить максимальную силу мышц, применяют изометрические напряжения в 80-90% от максимума продолжительностью 4-6 сек, 100% – 1-2 сек. Если же стоит задача развития общей силы, используют

изометрические напряжения в 60-80% от максимума продолжительностью 10-12 сек., в каждом повторении. Обычно на тренировке выполняется 3-4 упражнения по 5-6 повторений каждого, отдых между упражнениями 2 мин. При воспитании максимальной силы изометрические напряжения следует развивать постепенно. После выполнения изометрических упражнений необходимо выполнить упражнения на расслабление. Тренировка проводится в течение 10-15 мин.

Изометрические упражнения следует включать в занятия как дополнительное средство для развития силы. Недостаток изометрических упражнений состоит в том, что сила проявляется в большей мере при тех суставных углах, при которых выполнялись упражнения, а уровень силы удерживается меньшее время, чем после динамических упражнений.

Статодинамический метод, характеризуется последовательным сочетанием в упражнении двух режимов работы мышц – изометрического и динамического. Для воспитания силовых способностей применяют 2-6 – секундные изометрические упражнения с усилием в 80-90% от максимума с последующей динамической работой взрывного характера со значительным снижением отягощения (2-3 повторения в подходе, 2-3 серии, отдых 2-4 мин между сериями). Применение этого метода целесообразно, если необходимо воспитывать специальные силовые способности именно при вариативном режиме работы мышц в соревновательных упражнениях.

Метод круговой тренировки. Обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения проводятся по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую группу мышц. Число упражнений, воздействующих на разные группы мышц, продолжительность их выполнения на станциях зависят от задач, решаемых в тренировочном процессе, возраста, пола и подготовленности занимающихся. Комплекс упражнений с использованием непредельных отягощений повторяют 1-3 раза по кругу. Отдых между каждым повторением комплекса должен составлять не менее 2-3 мин, во время которого выполняются упражнения на расслабление.

Игровой метод предусматривает воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, где игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с нарастающим утомлением организма. Специалистами создано большое количество упражнений, комплексов, программ для развития силы. Имеется огромный выбор атрибутов, весов, тренажеров. Остается поставить цели и задачи перед собой и начать тренировки в одном из направлений силовой тренировки.

Направленность воздействия силовых упражнений в основном определяется следующими их компонентами:

- видом и характером упражнения;
- величиной отягощения или сопротивления;
- количеством повторения упражнений;
- скоростью выполнения преодолевающих или уступающих движений;
- темпом выполнения упражнения;
- характером и продолжительностью интервалов отдыха между подходами.

Средствами развития силы мышц являются различные силовые упражнения, среди которых можно выделить три их основных вида:

- упражнения с внешним сопротивлением;
- упражнения с преодолением веса собственного тела;
- изометрические упражнения.

### **2.5. Особенности развитие выносливости**

Являясь многофункциональным свойством человеческого организма, выносливость интегрирует в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного до целостного организма. Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности.

Ведущая роль в появлениях выносливости принадлежит факторам энергетического обмена и вегетативным системам его обеспечения сердечнососудистой и дыхательной, а также центральной нервной системе.

Выносливость определяется:

- способностью опорно-двигательного аппарата, мышц к длительной работе;
- возможностями кардио-респираторной системы и тканевого дыхания по обеспечению аэробного (в первую очередь) метаболизма мышц;
- способностью мозговых центров и большинства органов функционировать в условиях гипоксии организма.

Ведущая роль в проявлениях выносливости принадлежит факторам энергетического обмена. Различают общую и специальную выносливость.

Под общей выносливостью понимают способность организма к продолжительному выполнению с высокой эффективностью любой работы, вовлекающей в действие многие мышечные группы и предъявляющей достаточно высокие требования к сердечнососудистой, дыхательной и центральной нервной системам.

Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но прежде всего деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние центральной нервной системы (ЦНС) и работоспособностью всех других органов и систем, в том числе и энергетической. ЦНС, ее высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсмена. ЦНС в этом отношении обладает большими возможностями.

В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, улучшения координации функций органов и систем, экономизации их деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности, сами становятся

выносливее. Биоэнергетические факторы являются определяющими при проявлениях выносливости, поэтому о динамике ее возрастных изменений лучше всего судить именно по метаболическим показателям.

В возрасте от 18 до 25 лет, то есть в период физиологического созревания организма человека и формирования его психической сферы, аэробные и анаэробные возможности человека увеличиваются и достигают наивысшего предела. Затем эти показатели постепенно снижаются, к 60-ти годам они уже почти вдвое ниже максимальных.

Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но прежде всего деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние центральной нервной системы (ЦНС) и работоспособностью всех других органов и систем, в том числе и энергетической. ЦНС, ее высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсмена.

В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, улучшения координации функций органов и систем, экономизации их деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности, сами становятся выносливее.

При повышении своих аэробных способностей (основы общей выносливости) в одном виде деятельности (например, в беге), улучшения скажутся и в другом – в езде на велосипеде, в лыжах, и т.д. Общая выносливость это основа высокой физической работоспособности, которая необходима для успешной профессиональной деятельности.

Сенсорная выносливость зависит от устойчивости и надежности функционирования анализаторов: двигательного, вестибулярного, тактильного, зрительного, слухового.

Наиболее важные факторы, определяющие общую выносливость, – это процессы энергообеспечения организма: аэробный (с участием кислорода) и анаэробный (без участия кислорода).

В спортивной практике термин «аэробная работоспособность» рассматривается как синоним понятия «общая выносливость», а термин «анаэробная выносливость» совпадает по своему значению с понятием так называемой «скоростной выносливости». *Аэробная выносливость* – способность выполнять нагрузку в аэробном режиме (ниже лактатного порога). Она связана с функцией сердечнососудистой системы. *Анаэробная выносливость* – способность выполнять нагрузку в анаэробном и максимальном тренировочном режиме (выше лактатного порога). Она связана с функцией мышц буферизовать молочную кислоту.

Развитие выносливости – важная составная часть их всесторонней физической подготовки. Дети хорошо адаптируются к работе аэробного характера, в результате чего у них повышаются возможности кислородно-транспортной системы, взрослые должны это делать более постепенно. Детский и подростковый возраст наиболее благоприятен для совершенствования общей выносливости. В этот период закладываются основы для последующих тренировок с большим объемом и высокой интенсивностью.

У подростков 13-16 лет уровень общей физической работоспособности за счет неэкономичного функционирования сердечнососудистой системы ниже, чем у детей 10-12 лет и даже 7-9 лет.

В связи с этим необходимо строго дозировать нагрузки, направленные на развитие выносливости, и не допускать формирования учебно-тренировочных групп детей с разным стажем занятий.

При выполнении упражнений, направленных на воспитание общей выносливости, следует ориентироваться на следующие пять компонентов нагрузки: интенсивность упражнения (скорость передвижения); продолжительность упражнения; длительность отдыха; характер отдыха; число повторений отрезков дистанции.

### Методика развития выносливости

На начальном этапе нужно сосредоточить внимание на развитии аэробных возможностей одновременно с совершенствованием функций сердечнососудистой и дыхательной систем, укреплением опорно-двигательного аппарата (т.е. на развитии общей выносливости).

На втором этапе необходимо увеличить объём нагрузки в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения, применяя для этого непрерывную равномерную работу в форме темпового бега, кросса, плавания и т.д. в широком диапазоне скоростей до субкритической включительно, а также различную непрерывную переменную работу, в том числе, и в форме круговой тренировки.

На третьем этапе необходимо увеличить объёмы тренировочных нагрузок за счёт применения более интенсивных упражнений, выполняемых методами интервальной и повторной работы в смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах, которые избирательно воздействуют на отдельные компоненты специфической выносливости.

Развитие выносливости – это процесс повышения уровня работоспособности мышц, т.е. возможности максимально длительно напрягаться в статическом и сокращаться в динамическом режимах работы.

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечнососудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника.

Средствами развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной) являются специально-подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

### Средства и методы развития общей выносливости

Равномерный непрерывный метод заключается в однократном равномерном выполнении упражнений малой и умеренной мощности

продолжительностью от 15-30 мин и до 1-3 ч. Этим методом развивают аэробные способности.

Интервальный метод тренировки заключается в дозированном повторном выполнении упражнений относительно небольшой продолжительности (до 2 мин) через строго определенные интервалы отдыха, которые могут дозироваться временем, расстоянием, уровнем физиологических показателей (ЧСС). Этот метод обычно используют для развития специфической выносливости к какой-либо определенной работе. Им можно развивать как анаэробные, так и аэробные компоненты выносливости.

Переменный непрерывный метод отличается периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы. Организм при этом работает в смешанном аэробно-анаэробном режиме. Метод предназначен для развития как специальной, так и общей выносливости. Он позволяет развивать аэробные возможности организма, способность переносить гипоксические состояния, периодически возникающие в ходе выполнения ускорений и устраняемые при последующем снижении интенсивности упражнения, приучает занимающихся «терпеть», воспитывает волевые качества.

Повторный метод характеризуется применением как стандартных, так и различных по длине и интенсивности отрезков дистанции, повторяющихся через заранее не запланированные промежутки отдыха. Скорость пробегания и длина отдельных отрезков могут быть одинаковыми, прогрессирующими и регрессирующими. Интервалы отдыха произвольны. Субъективные ощущения готовности бегуна к следующей нагрузке определяют длительность интервалов отдыха. При этом не обязательно дожидаться полного восстановления работоспособности. Главное – выполнить нагрузку с определенным количеством повторений и запланированной скоростью.

Переменный непрерывный метод отличается от регламентированного равномерного периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы, характерной, например, для спортивных и подвижных игр, единоборств.

В легкой атлетике такая работа называется «фартлек» («игра скоростей»). В ней в процессе длительного бега на местности – кросса – выполняются ускорения на отрезках от 100 до 500 м. Она заметно увеличивает напряжённость вегетативных реакций организма, периодически вызывая максимальную активизацию аэробного метаболизма с одновременным возрастанием анаэробных процессов. Организм при этом работает в смешанном аэробно-анаэробном режиме. В связи с этим, колебания скоростей или интенсивности упражнений не должны быть большими, чтобы не нарушался преимущественно аэробный характер нагрузки.

Переменный непрерывный метод предназначен для развития как специальной, так и общей выносливости и рекомендуется для хорошо подготовленных спортсменов. Для решения этой задачи используют повторение упражнений высокой интенсивности (90-95% от максимума) продолжительностью 10-15 секунд. Обычно выполняется несколько серий таких упражнений по 3-6 повторений в каждой с интервалами отдыха от 1 до 5 минут. Если решаются задачи развития гликолитических анаэробных компонентов выносливости, то обычно постепенно увеличивают продолжительность выполнения упражнений от 15-30 секунд и до 1,5 минут. Если такие упражнения выполняются с интенсивностью 90-95% от максимальной и длительными интервалами отдыха до восстановления, то эффект работы будет направлен на совершенствование гликолитической мощности.

#### Метод «миоглобинной» интервальной тренировки

В «миоглобинной» интервальной тренировке используются упражнения продолжительностью 5-10 сек. высокой, но не максимальной, интенсивности, и столь же короткие интервалы отдыха. Например, серии коротких отрезков бега, плавания или боя с тенью по 10 секунд с 90-95% интенсивностью и интервалами отдыха по 10 секунд. Упражнения выполняются без напряжения, свободно. Во время их выполнения расходуются связанные миоглобином внутримышечные запасы кислорода, которые быстро восполняются в периоды коротких интервалов отдыха. Метод «миоглобинной» интервальной тренировки способствует развитию

аэробной эффективности, и в профессионально-прикладной физической подготовке приемлем при совершенствовании аэробной эффективности для ускоренного передвижения, плавания, рукопашного боя и т.п.

### **3. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ИСПЫТАНИЙ**

#### **3.1. Подтягивание из виса на высокой перекладине**

Подтягивание на высокой перекладине выполняется из И.П.: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе. Участник подтягивается так, чтобы подбородок пересек верхнюю линию грифа перекладины, затем опускается в вис (И.П.) и продолжает выполнение упражнения. Засчитывается количество правильно выполненных подтягиваний.

##### Типичные ошибки:

- широкий хват при выполнении И.П. – вис;
- одновременное сгибание рук;
- подбородок не поднялся выше грифа перекладины;
- отсутствие фиксации на 0,5 сек. И.П.;
- при возвращении в И.П., руки в локтевом суставе разгибаются не полностью;
- подтягивание рывками или с махами ног (туловища).

#### **Методическое сопровождение и технические основы тестового испытания «Подтягивание из виса на высокой перекладине»**

Подтягивание – навык, достаточно объективно свидетельствующий об уровне физической подготовленности, наглядно показывающий умение человека полностью владеть своим телом. Это непревзойденное упражнение для развития широчайших мышц спины и достижения атлетической формы торса. Подтягивания очень часто входят в состав различных комплексов, предназначенных для развития мышечных групп рук, плеч, груди и спины. В этом плане подтягивания являются уникальным упражнением, сравнимым по

эффективности только с базовыми упражнениями в бодибилдинге – приседаниями, жимом лежа и становой тягой.

Не существует опасных или безопасных упражнений. Существует правильная и неправильная техника выполнения. При неправильной технике любое упражнение становится опасным, – подтягивания не исключение. Некоторые испытуемые делают типичную ошибку – откидывают рывком голову назад, задирая подбородок кверху при выполнении упражнения. Эти ошибки могут привести к травматизму шейных позвонков и выпячивание грыж межпозвоночных дисков.

Правильная техника выполнения упражнения подразумевает абсолютно противоположные действия: перед выполнением подтягивания грудную клетку следует максимально наполнить воздухом и задержать дыхание. И тогда задача широчайших мышц спины облегчится, когда они будут «выталкивать» вверх тело. Также это предотвратит растяжение мелких мышц, которые обслуживают лопатку. Иначе при каждом незначительном движении корпуса будет возникать сильная боль в верхней части спины.

Поскольку выполняется подтягивание на перекладине главным образом для того, чтобы расширить спину, не следует при выполнении упражнения извиваться всем телом, стремясь любой ценой выполнить повторение. Подтягиваться нужно строго вертикально, за счет опускания локтей. Если амплитуда получается короткой, то надо выполнять подтягивания в тренажере с противовесом. Распределение нагрузки зависит от способа держания за перекладину.

Исходное положение для подтягивания:

- ❖ вис хватом сверху;
- ❖ кисти рук на ширине плеч, руки;
- ❖ немного не касаются пола.

Мышцы, задействованные при выполнении упражнения – «подтягивание из вися на высокой перекладине»:

- ✓ спина: трапеция, широчайшие, круглые, ромбовидные;
- ✓ грудь: малая и большая грудные мышцы;
- ✓ плечи: плечевая, трицепс, бицепс, задняя дельта;

✓ передние зубчатые.

Чтобы удерживать тело постоянно в вертикальном положении, очень большую работу совершает пресс. Но подтягивания станут высокоэффективным упражнением только тогда, когда техника выполнения их будет правильной.

Для того чтобы подтягивания принесли вашему телу максимальную пользу, следует соблюдать правила выполнения упражнения:

- подтягивания следует выполнять без раскачивания тела и инерции, только за счет силы мышц;
- подъем тела следует осуществлять плавно, без рывков;
- в верхней точке упражнения подбородок должен быть над перекладиной;
- опускание тела также происходит плавно, продолжительность спуска равняется продолжительности подъема тела;
- дышать при подтягивании следует правильно: на подъеме следует делать выдох, а на спуске – вдох;
- хват должен быть крепким;
- корпус должен быть расположен строго вертикально.

Для участников испытаний (контрольных нормативов), в особенности у кого избыточный вес, рекомендуется вместо испытания «Подтягивание из виса на высокой перекладине» пройти тестовое испытание «Рывок гири».

### 3.2. «Рывок гири»

Рывок гири. Для тестирования используются гири массой 16 кг. Контрольное время выполнения упражнения – 4 мин. Засчитывается суммарное количество правильно выполненных подъемов гири правой и левой рукой.

Тестирование проводится на помосте или любой ровной площадке размером 2×2 м. Участник обязан выступать на соревнованиях в спортивной форме, позволяющей судьям определять выпрямление работающей руки и разгибание ног в тазобедренных и коленных суставах.

Рывок гири выполняется в один прием, сначала одной рукой, затем без перерыва другой. Участник должен непрерывным движением поднимать гирю вверх до полного выпрямления руки и зафиксировать ее. Работающая рука, ноги и туловище при этом должны быть выпрямлены. Переход к выполнению упражнения другой рукой может быть сделан один раз. Для смены рук разрешено использовать дополнительные замахы. Участник имеет право начинать упражнение с любой руки и переходить к выполнению упражнения второй рукой в любое время, отдыхать, держа гирю в верхнем, либо нижнем положении, не более 5 с. Во время выполнения упражнения 5 судья засчитывает каждый правильно выполненный подъем после фиксации гири не менее чем на 0,5 с.

Запрещено:

- использовать какие-либо приспособления, облегчающие подъем гири, в том числе гимнастические накладки;
- использовать канифоль для подготовки ладоней;
- оказывать себе помощь, опираясь свободной рукой на бедро или туловище;
- постановка гири на голову, плечо, грудь, ногу или помост;
- выход за пределы помоста.

Типичные ошибки:

- дожим гири;
- касание свободной рукой ног, туловища, гири, работающей руки.

Рывок гири – один из видов тестового испытания для сдачи силовых нормативов. При выполнении рывка гири работают практически все мышцы тела. Область применения очень широка, упражнения с гирями можно использовать для улучшения выносливости организма, для улучшения кардионагрузки. Это одно из классических упражнений гиревого спорта и состоит из подъема гири вверх на прямую руку и опускания в положении виса. Подъем гири осуществляется за счет использования центробежных сил маятникового движения гири.

Одно из важнейших преимуществ гири перед гантелями и штангой – распределение веса на две опорные точки, а не на одну. Это позволяет не

ограничивать силу рабочей мышцы и использовать в тренировках большие веса. Гиревой спорт развивает функциональные возможности организма, гибкость позвоночника, силовую выносливость, физическую силу.

#### Техника выполнения рывка гири

Выполнение рывка гири можно условно разбить на 4 периода:

- замах;
- тяга гири и подрыв;
- выпрямление ног и фиксация гири;
- опускание гири в исходном положении.

#### Основными опорными точками рывка являются:

- правильное положение кисти на дужке гири (прихват);
- положение частей тела при прокачивании;
- положение частей тела при фиксации;
- опускание гири вниз и момент прихвата.

#### Методическое сопровождение и технические основы тестового испытания «Рывок гири»

Правильное положение кисти на дужке гири (прихват) обеспечивает рациональное распределение усилий на пальцы и предупреждает потертости кожных покровов ладони, в результате чего работоспособность мышц-сгибателей пальцев значительно повышается. При правильном положении в висе дужка гири располагается на сгибах между вторыми и третьими фалангами пальцев, средний палец находится на середине дужки, большой палец прихватывает первую фалангу указательного, тыльная сторона ладони и предплечье образуют одну линию. Перед выполнением рывка гири необходимо принять следующее исходное положение:

- ноги расставить на ширине плеч, носки развести немного в стороны;
- наклониться, согнуть ноги в коленях, захватить дужку гири сверху;
- выпрямить спину и напрячь мышцы поясничного отдела.

#### Этапы рывка гири.

Первый период выполнения рывка гири: замах. По сигналу «Старт!» необходимо оторвать гирю от помоста и за счет неполного выпрямления ног и

разгибания туловища сделать замах гири назад за колени. Когда гиря расположена позади коленей – это и является стартовой позицией.

Второй период выполнения рывка гири: тяга гири и подрыв. Как только гиря из стартового положения начинает возвратное движение вперед, нужно быстро подать таз и колени вперед и, за счет неполного разгибания туловища и выпрямления ног, придать начальное ускорение движению гири вперед-вверх. Локоть в этот момент касается туловища, создается наиболее удобное положение тела атлета для заключительного усилия при подъеме до полуподседа – подрыве. Не замедляя движение гири, в последний момент окончательно разгибается туловище, выпрямляются ноги, поднимается и отводится назад плечо. Одновременно с окончанием подрыва начинает сгибаться рука.

Третий период выполнения рывка гири: полуподсед с последующим выпрямлением ног. После подрыва, используя движение гири вверх по инерции, примерно на уровне головы нужно быстро просунуть кисть внутрь дужки и, выпрямляя руку вверх, сделать неглубокий смягчающий полуподсед. Тело гири немного поворачивается вокруг предплечья. При фиксации гири вверху на прямой руке ноги должны быть выпрямлены, свободная рука опущена. Гиря находится за предплечьем.

Четвертый период рывка гири: опускание в исходное положение. После сигнала судьи гиря снова опускается в исходное положение для выполнения очередного подъема. При опускании нужно, поворачивая гирю вокруг предплечья, быстро отбросить ее чуть вперед и сразу же захватить дужку сверху, одновременно приподнять плечо и привстать на носки. В момент захвата дужка направлена углом вперед-вверх и находится на уровне головы или чуть ниже. Как только падающая гиря оттянет руку вниз, опустить плечо, стать на полные ступни, согнуть ноги и наклонить туловище.

Комплекс подготовки по рывку гири состоит из четырех частей:

- ❖ разминка. Основное внимание стоит уделять мышцам, которые будут задействованы во время тренировки – плечи, спина, ноги;

- ❖ отработка упражнений с гирей. Как правило, на занятии выбирается одно упражнение: толчок, рывок или рывок по полному циклу;
- ❖ выполнение подсобных упражнений. В этом блоке выполняются упражнения со штангами и гантелями для повышения силы и выносливости при выполнении основного норматива;
- ❖ заминка, легкий бег.

Вспомогательные упражнения для сдачи норматива «Рывок гири».

Используется гиря весом 16 кг. Для начала необходимо освоить рывок. Он выполняется одной либо двумя руками. Спина должна быть ровной, а снаряд – стоять по центру вашего тела так, чтобы можно было дотянуться до него зажатой в кулак рукой. Итак, надо наклониться, взять гирю за ручку и рывком поднять ее на грудь, где перехватить второй рукой и затем вернуть в исходное положение. Либо поставить снаряд на место и поменять руку. Затем осваивается тяга в наклоне. В этом случае, чем больше вес, тем лучше. Однако надо исходить из физического состояния тела. Левое колено ставится на один край скамьи, левая рука – на другой край. Нужно выпрямить правую руку и взять в нее гирю. Сделать одновременно выдох и рывок, подтягивая гирю вверх. Рука должна быть согнута в локте. На вдохе плавно вернуться в исходное положение. Работают только локти и плечи.

- ❖ Упражнение «мельница» выполняется следующим образом. Тело нужно наклонять вбок так, чтоб рука коснулась ступни, вторую руку с гирей в ней надо поднять вверх. Поменять руки, повторить. Основной комплекс для подготовки и сдачи нормативов (тестов) с гирей состоит из 7 упражнений.
- ❖ Первое упражнение – это заброс гири. Делаются 3 подхода по 15-20 повторений. Для того чтобы выполнить заброс, необходимо немного наклонить тазобедренный сустав, взять снаряд и резко его поднять, при этом выпрямляя ногу, как бы подпрыгнув. Локти надо держать наружу от гири, а плечи – прямо над ней. Удерживать такое положение как можно больше времени. Снаряд должен быть рядом с туловищем. При распрямлении ног одновременно поднять плечи и на их высоте вытягивать

гирю руками. Локти нужно держать высоко. Потом локти поворачиваются так, чтобы они были ниже гирь. Руки образуют перед плечами крюк. Бедра и колени немного сгибаются для того, чтобы можно было принять вес снаряда. Из этого всего должно получиться плавное движение.

- ❖ Второе упражнение – это тяга гири одной рукой, 3 подхода по 15-20 повторений. Нужно поставить ноги так, чтобы они находились на ширине бедер. Колени немного согнуты. В тазобедренном суставе согнуться, держа спину прямой. Одну руку положить на спинку стула, в другую взять снаряд. Рука должна свисать перпендикулярно полу. Потянуть гирию вверх, при этом сводя лопатки. Вернуться в изначальное положение. Спина и голова все время должны быть прямыми, так как излишние сгибания и вращения туловища могут стать причиной травм.
- ❖ Третье упражнение — поочередный жим лежа на полу, 3 подхода по 15-20 повторений. Необходимо лечь на спину, держа гирию в руке (либо по снаряду в каждой). Выжимать гири, меняя руки. При поднятии снаряда тело немного поворачивается. Поменять руки.
- ❖ Четвертое упражнение – приседания с гирями на груди. Делают 3 подхода по 15-20 раз повторений. Захватить гирию и держать ее перед собой на уровне груди. Ноги должны быть немного шире уровня бедер, а колени слегка согнуты. Согнув колени, опустить туловище. При этом движении вверх тело может чуть наклониться. Колени во время приседания остаются над ступнями. Когда бедра окажутся параллельными полу, вернуться в начальное положение.
- ❖ Пятое упражнение – толчок гири одной рукой, 3 подхода по 15-20 повторений. Ноги поставить на уровне плеч, колени немного согнуть. Снаряд берется хватом сверху и помещается на одном уровне с ухом. Выполнить быстрое приседание, тут же встать, при этом поднимая гирию над головой. Рука двигается параллельно туловищу, а запястье находится над локтем. Вернуться в начальное положение. Можно поднять

большой вес при использовании этого упражнения (гиря 16 кг, например, вместо 8 кг, или еще больше), так как тут задействуется сила ног.

- ❖ Шестое упражнение – махи гирей, всего 3 подхода по 15-20 повторений.

Гирию нужно держать между ногами, тело наклонить, спину держать прямой. Снаряд качнуть назад, потом взмахнуть что есть силы вперед до уровня груди. Руки держатся прямо, при этом распрямляются бедра, а затем и колени со щиколотками.

- ❖ Седьмой – «мельница» с гирями (делают 3 подхода по 15-20 повторений).

Руку, в которой находится гирия, помещают над головой так, чтобы она распрямилась. Спина наклоняется для того, чтобы можно было взять вторую гирию второй рукой. Одну гирию держат над головой, в то же самое время вторую поднимают и опускают. Затем руки меняют и повторяют упражнение.

Если не получается выполнить основной комплекс упражнений, то можно

начать с выполнения специальных упражнений.

- ❖ Выпрямить спину. В обе руки взять гири по 16 кг. Если они для вас тяжелы, используйте полегче. Затем руки опустить вниз, но при этом ладони должны быть повернуты вверх. Всего делают от 2 до 4 подходов, повторяют 8-10 раз. При выполнении данных упражнений отлично развиваются и укрепляются мышцы кистей и рук.
- ❖ Сесть на стул, ноги поставить на ширину плеч. Левая рука лежит на талии. Правую руку, в которой находится гирия, ставят локтем на правое колено, гирия при этом должна находиться на весу. Направляя ладонь вверх, сгибать кисть руки таким образом, чтобы гирия поднималась и опускалась. Руку меняют и повторяют упражнение. Делают 3 подхода по 10 повторов.
- ❖ Встать прямо, расставив ноги на ширину плеч. В одну руку взять гирию, другую положить на талию. Поднять руку с гирей над головой, после чего поднимать и опускать ее, при этом локоть не должен двигаться. Повторить со второй рукой. Упражнение развивает и укрепляет трехглавую мышцу плеча, выполняются 3 подхода по 10 раз.

- ❖ Поставить рядом стул и наклониться, одной рукой опереться о сиденье, при этом спина должна быть прямой. В другую взять гирию и вытянуть вдоль тела назад, а затем сгибать руку в локте. Руки поменять, выполнить 3 подхода по 10 раз.
- ❖ Взять в одну руку гирию, вторую поставить на талию. Ту руку, в которой находится гирия, поднимать к груди по касательной, локоть при этом двигаться не должен.

Поменять руку. Делаются 3-4 подхода по 8-10 раз.

### **3.3. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами**

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает исходное положение (далее – ИП): ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией измерения. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками разрешен. Измерение производится по перпендикулярной прямой от линии измерения до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника.

Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.

#### **Типичные ошибки:**

- заступ за линию измерения или касание ее;
- выполнение отталкивания с предварительного подскока;
- отталкивание ногами разновременно;
- лечи во время начала прыжка завалены вперед;
- отталкивание с предварительного подскока;
- использование каких-либо отягощений, выбрасываемых во время прыжка;
- уход с места приземления назад по направлению прыжка.

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (выполняется в соответствующем секторе для прыжков). Место отталкивания должно обеспечивать

хорошее сцепление с обувью. Участник принимает исходное положение (ИП): ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками допускается. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания любой ногой до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.

Техника прыжка с места состоит из следующих этапов:

- подготовку к отталкиванию;
- отталкивание;
- полет;
- приземление.

Подготовка к отталкиванию: испытуемый подходит к линии отталкивания, стопы ставятся на ширину плеч или чуть уже ширины плеч, затем поднимает руки вверх чуть назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз-назад, одновременно опускается на всю стопу, сгибает ноги в коленных суставах, наклоняясь вперед так, чтобы плечи были впереди стоп, а тазобедренный сустав находился над носками. Отталкиваясь двумя ногами (стопы на ширине плеч и параллельно друг другу), делает мах руками вперед-вверх, совершает прыжок. В прыжке необходимо максимально вытянуться. Усилия прилагать не только в горизонтальном, но и в вертикальном направлении. При приземлении подать плечи максимально вперед, стараться удержать ноги выше, не допускать преждевременного приземления.

Далее происходит разгибание в коленных суставах и сгибание в голеностопных. Завершается отталкивание в момент отрыва стоп от грунта. После отталкивания прыгун распрямляет свое тело, вытянувшись как струна, затем сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтягивает их к груди. Руки при этом отводятся назад-вниз, после чего необходимо выпрямить ноги в коленных суставах, выводя стопы вперед к месту приземления.

В момент касания ногами места приземления прыгун активно выводит руки вперед, одновременно сгибает ноги в коленных суставах и подтягивает таз к месту приземления, тем самым заканчивая фазу полета. Сгибание ног должно быть упругим, с сопротивлением. После остановки прыгун выпрямляется, делает два шага вперед и выходит с места приземления.

Вспомогательные упражнения для сдачи норматива «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами»

Первая тренировка

- ❖ Разминка общая: медленный бег 800-1200 м (2-3 круга на стадионе), упражнения на растягивание 10-15 минут, специальные беговые упражнения 5-6 раз 60-100 м, бег с ускорением 5-6 раз 60-100 м.
- ❖ Разминка специальная: прыжки в длину с места (в каждой попытке постепенно увеличивайте длину прыжка не более чем на величину своей ступни) 10-15 раз, тройной прыжок с места 5-6 раз, пятикратный прыжок с места 5-6 раз.
- ❖ Бег с низкого старта: 5х10 м; 5х20 м.
- ❖ Разбег в прыжке в длину (с пробеганием планки для отталкивания, но без прыжка) – 6-10 раз.
- ❖ Повторный бег: 4х100-150 м со скоростью 85-95 % от максимальной.
- ❖ Медленный бег трусцой 400-800 м и упражнения на растягивание и расслабление мышц – в течение 10 минут.

Вторая тренировка

- ❖ Разминка общая.
- ❖ Прыжки: в длину с места 5-6 раз (три-пять подходов).
- ❖ Бег с ускорением: 5-6 раз по 60 м.
- ❖ Прыжок в длину с разбега: с 3 шагов 4-6 раз; с 5 шагов 4-6 раз; с 8 шагов 4-6 раз; с полного разбега 5-10 раз.
- ❖ Силовая тренировка: полуприседы или выпрыгивания из полуприседа со штангой на плечах, упражнения для мышц живота и спины, прыжки через легкоатлетические барьеры или выполнение одного из комплексов силовой тренировки.

- ❖ Повторный бег: 200 + 150 + 100 м через 5-8 минут отдыха в 3/4 силы.
- ❖ Медленный бег трусцой 400-800 м, упражнения на растягивание и расслабление мышц в течение 10 минут.

#### Третья тренировка (пятница или суббота)

- ❖ Разминка общая.
- ❖ Прыжки: в длину с места 5-6 раз.
- ❖ Бег с ускорением: 5-6 раз по 60-100 м.
- ❖ Силовая тренировка: полуприседы со штангой на плечах по 3-4 подхода 6-8 раз; ходьба с выпадами вперед со штангой на плечах по 3-4 подхода 8-10 шагов; бег с ускорением 3-4 раза по 30 м; десятикратный прыжок с места 5-6 раз, сгибание туловища из положения лежа спиной поперек скамьи с закрепленными ногами – 3-4 подхода 10-20 раз; разгибание туловища из положения лежа вниз лицом поперек скамьи с закрепленными ногами 3-4 подхода 10-20 раз.
- ❖ Интервальный бег: 4 раза 150-200 м в 3/4 силы через 4 минуты отдыха.
- ❖ Медленный бег 400-800 м, упражнения на растягивание и расслабление мышц 10-15 минут.

Техника безопасности при подготовке к сдаче норматива (теста). Нельзя приземляться на прямые ноги – так можно травмировать колени. Для тренировки используйте гимнастические маты или яму с песком. Сначала отработайте по отдельности каждую фазу прыжка, затем постарайтесь объединить отработанные навыки в полном прыжке.

### **3.4. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу**

Тестирование сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу, может проводиться с применением «контактной платформы», либо без нее. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, выполняется из И.П.: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45°, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры. Сгибая руки, необходимо коснуться грудью пола или «контактной

платформы» высотой 5 см, затем, разгибая руки, вернуться в И.П. и, зафиксировав его на 0,5 с, продолжить выполнение тестирования. Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний и разгибаний рук.

Типичные ошибки:

- касание пола коленями, бедрами, тазом;
- нарушение прямой линии «плечи – туловище – ноги»;
- отсутствие фиксации на 0,5 с ИП;
- поочередное разгибание рук;
- отсутствие касания грудью пола (платформы);
- разведение локтей относительно туловища более чем на 45°.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (отжимание) – одно из самых эффективных и простых упражнений, выполняемых с собственным весом, а главное – доступное всем. Отжимания от пола – это упражнение, при котором сокращение передних зубчатых мышц прижимает лопатки к грудной клетке, объединяя действие рук и туловища. Отжимания от пола, несмотря на свою эффективность, являются одним из самых безопасных упражнений массовых физкультурных занятий. Отжимания можно выполнять на спортплощадках, а именно на турниках, брусьях, шведских стенках, горизонтальных лестницах и прочих конструкциях. Основной акцент делается на работу с собственным весом и развитие силы и выносливости. Студентам освоить такой вид упражнений довольно легко.

Заниматься можно не только в спортивном зале, но и просто на улице или стадионе университета или даже в домашних условиях. Для выполнения этих упражнений нужны только пол и скамейка.

Технические основы выполнения отжимания от пола

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу выполняется из исходного положения: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45°, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры: сделать вдох и согнуть локти, приблизив грудную клетку к полу, при этом позвоночник в поясничном отделе

сильно не выгибать; отжаться вверх до полного выпрямления рук; сделать выдох. Студент, сгибая руки, касается грудью пола или «контактной платформы» высотой 5 см, затем, разгибая руки, возвращается в исходное положение и, зафиксировав его на 0,5 с, продолжает выполнение испытаний (теста).

Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний и разгибаний рук, фиксируемых счетом судьи в исходном положении.

Типичные ошибки:

- касание пола коленями, бедрами, тазом;
- нарушение прямой линии «плечи – туловище – ноги»;
- отсутствие фиксации;
- поочередное разгибание рук;
- отсутствие касания грудью пола (платформы);
- разведение локтей относительно туловища более чем на 45°.

Форма организации занятия при подготовке к сдаче контрольного  
испытания

При определенной подготовке упражнения можно выполнять с отягощением, хорошо укрепленным на спине. Это может быть набивной мяч, блин от штанги, гантель. Упражнения можно применять и как домашнее задание. Для большинства это упражнение дается не сразу, поэтому рекомендуется начинать тренировки из положения упор лежа на коленях или из статичной планки. Прежде всего это необходимо для того, чтобы научиться чувствовать и держать вес собственного тела. Отжимания от пола – схема для груди.

Комплекс упражнений для подготовки к сдаче нормативов (тестов)

- ❖ Лежа на живот, прижимаясь грудью к полу, уприте руки в пол на уровне груди так, чтобы локти образовали угол в 90°.
- ❖ Привстаньте, обопритесь руками в те точки, в которых находились ваши ладони, когда вы лежали на полу, чтобы в нижней точке локти были согнуты на 90°.
- ❖ Вытяните ноги и встаньте на носки, прогните спину, голову при этом задирать не надо, глаза смотрят вперед.

- ❖ Медленно и подконтрольно, глубоко вдыхая, чтобы чувствовать, как расширяется грудная клетка, согните руки в локтях, слегка касаясь грудью пола.
- ❖ Выдыхая с силой, разогните локти, но не полностью, замрите на секунду в этой точке, прочувствовав напряжение в груди и бицепсе, а затем повторите упражнение.

#### Отжимания от пола – схема для трицепса

- ❖ Руки – чуть шире плеч, чтобы при сгибании локтей вдоль корпуса не мешали широчайшие мышцы спины.
- ❖ Положение корпуса такое же, как при выполнении отжиманий с акцентированием нагрузки на грудные мышцы.
- ❖ Медленно и на выдохе опустите корпус вниз, но грудью не касайтесь пола, а остановитесь в положении, когда вы согнете локти на 90°.
- ❖ Из нижней точки с выдохом разогните локти, чтобы вернуться в исходную позицию, при этом локти следует разогнуть полностью.

Отжимания от пола – это целый ряд упражнений, из которых составляется программа тренировок для верхней части туловища. С помощью этого упражнения можно прокачивать трицепс и грудные мышцы; кроме того, в качестве стабилизаторов участвуют бицепс, предплечье, пресс и длинные мышцы спины. Передняя и средняя дельты плечевого пояса выполняют вспомогательную роль, но поскольку отжимания от пола – это базовое упражнение, то их тоже удастся хорошо нагрузить. Поскольку данное упражнение можно выполнять с различной техникой, то соответственно мышцы будут получать разную нагрузку и, следовательно, их доля участия в движении также будет отличаться.

Когда отжимания от пола выполняют с акцентированием нагрузки на грудные мышцы, то локти разводят в стороны, что еще и растягивает грудь. Хорошо тренируется внешняя часть груди и ее низ. Надо заметить, что нижняя часть грудных мышц всегда получает большую часть нагрузки при тренировке груди, поскольку она самая сильная. Нижняя часть груди также получает нагрузку и при выполнении отжиманий от пола с акцентом на трицепс, но вместо внешней

части грудных мышц в данном случае прокачивается ее середина. Трицепс получает больше нагрузки, чем во время выполнения отжиманий с упором на грудь, но и в последнем случае он неплохо прокачивается, поскольку является основной мышечной группой, которая участвует в этом упражнении. Кроме мышц, упомянутых выше, нагрузку получают также плечи и бицепс, а пресс и длинные мышцы спины выполняют функцию стабилизаторов, удерживающих равновесие тела. Несложно догадаться, что упражнение нагружает плечевой и локтевой суставы, хотя нагрузка не слишком большая, поскольку атлет не использует дополнительного отягощения.

### **3.5. Поднимание туловища из положения лежа на спине**

Поднимание туловища из положения лежа выполняется из ИП: лежа на спине на гимнастическом мате, руки за головой, пальцы сцеплены в «замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Участник выполняет максимальное количество подниманий за 1 мин., касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в И.П. Засчитывается количество правильно выполненных подниманий туловища. Для выполнения тестирования создаются пары, один из партнеров выполняет упражнение, другой удерживает его ноги за ступни и голени. Затем участники меняются местами.

#### **Типичные ошибки:**

- отсутствие касания локтями бедер (коленей);
- отсутствие касания лопатками мата;
- пальцы разомкнуты «из замка»;
- смещение таза.

Упражнение «поднимание туловища из положения лежа на спине» является популярным средством развития мышц брюшного пресса. Относительная простота организации занятий, несложное обеспечение мер

безопасности позволяют широко применять данное упражнение в процессе физической подготовки для выполнения тестового норматива (испытания).

#### Требования к технике выполнения норматива (теста).

Поднимание туловища из положения лежа выполняется из исходного положения лежа на спине, руки за головой, локти вперед, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты к полу. Испытуемый выполняет максимальное количество подниманий туловища (за 1 мин.), касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в исходное положение. Засчитывается количество правильно выполненных подниманий туловища из положение лежа.

Для выполнения тестирования создаются пары: один из партнеров выполняет упражнение, другой удерживает его ноги за ступни и голени и одновременно ведет счет. Затем участники меняются местами.

#### Типичные ошибки

- отсутствие касания локтями бедер (коленей);
- отсутствие касания лопатками мата;
- пальцы разомкнуты;
- смещение таза.

#### Методические рекомендации по проведению занятий по совершенствованию и развитию мышц пресса:

- ❖ выполнение разминки обязательно, иначе вы сразу вызовете утомление мышц;
- ❖ в начале тренировки не выполняйте упражнения на пресс;
- ❖ не останавливайтесь на каком-то одном упражнении;
- ❖ для эффективности выполняйте упражнения для верхних, нижних и косых мышц живота;
- ❖ выполняйте каждое упражнение правильно;
- ❖ соблюдайте правильное дыхание: вдох при расслаблении, выдох при напряжении.

#### Упражнение на нижнюю часть пресса

- ❖ Поднятие таза в положении лежа на спине, ноги согнуты в коленях, ступни на полу. Нужно оторвать таз от пола так, чтобы колени коснулись

лба. Нельзя раздвигать ноги. Опуская ноги в исходное положение, необходимо коснуться пола. При подъеме нельзя закидывать ноги за голову. Далее нужно выполнить упражнение «велосипед». В том же положении поднять ноги на 30 сантиметров над полом. Подтянуть левое колено к груди. Вытягивая левую ногу, тянуть к груди правое колено.

#### Упражнение на верхнюю часть пресса

- ❖ Лежа на спине поднять прямые ноги вверх. Пальцы вытянутых рук тянуть к носкам. Выполнять это упражнение можно в несколько подходов по 5–15 раз в зависимости от вашей подготовки.

#### Упражнение для косых мышц

- ❖ «Восьмерка»: ноги подняты под углом в  $45^\circ$ . Сделать ногами восьмерку на воображаемой стене. Делать 15-25 раз по 4 подхода 3 раза в неделю на протяжении 6 недель. Это упражнение направлено на повышение силы и гибкости сгибательной мышцы бедра, а также мышц туловища. Как минимум 2 тренировки на пресс должны происходить в конце серии упражнений на развитие силы. Делайте также приседания и выпады: 3 подхода по 15 раз. Отдыхайте 30 с. между подходами.

### **3.6. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на полу или на гимнастической скамье**

Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами выполняется из ИП: стоя на полу или гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см. При выполнении испытания (теста) на полу участник по команде выполняет два предварительных наклона. При третьем наклоне касается пола пальцами или ладонями двух рук и фиксирует результат в течение 2 с. При выполнении испытания (теста) на гимнастической скамье по команде участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 с.

Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-», ниже – знаком «+».

Типичные ошибки:

- сгибание ног в коленях;
- фиксация результата пальцами одной руки;
- отсутствие фиксации результата в течение 2 с.

Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами – это упражнение, позволяющее оценить эластичность основных мышц и соединительных тканей человека. Гибкость на языке врачей – степень подвижности суставов. И это понятие не общее. Гибкость всегда локальна, касается определенных частей тела, одного сустава или их группы. Поэтому, если спокойно просиживать часами в позе «глубокого лотоса», это не значит, что наклоны к ногам дадутся легко. Гибкость – способность осуществлять динамическое движение в суставе с максимальной амплитудой.

Обучение технике наклона вперед из положения стоя с прямыми ногами. Прежде чем приступить к занятию, необходимо хорошо разогреть мышцы. Существует реальная опасность травмироваться. Кроме того, разогретье мышцы, готовые к интенсивной работе, помогают четко следовать правильной технике и выполнять упражнения максимально точно.

Порядок выполнения упражнений:

- ❖ в исходном положении, стоя на гимнастической скамье, ноги должны быть поставлены на ширину плеч, выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см, корпус выпрямлен с небольшим прогибом в пояснице;
- ❖ в начале упражнения участник делает глубокий вдох, задерживает дыхание, наклоняется плавно, следя за тем, чтобы спина была ровной с небольшим прогибом в пояснице и опустилась до положения, перпендикулярного полу спортивного зала;

- ❖ перед подъемом в исходное положение делается выдох, корпус нужно поднимать плавно, включая в работу мышцы ягодиц и бицепсы бедер, но не напрягая поясницу.

Испытуемый сдает норматив в спортивной форме, позволяющей судьям определять выпрямление ног в коленях. При выполнении испытания (теста) на гимнастической скамье студент по команде выполняет два предварительных наклона, ладони двигаются вдоль линейки измерения. При третьем наклоне участник максимально наклоняется и удерживает касание линейки измерения в течение 2 с. Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-» , ниже – знаком «+».

Испытание (тест) не засчитывается при:

- сгибании ног в коленях;
- удержании результата пальцами одной руки;
- отсутствии удержания результата в течение 2 с.

Польза и ограничения при выполнении упражнения. Появление болей в пояснице, спине, голове явилось причиной разногласий о пользе или вреде наклона вперед из положения стоя с прямыми ногами. Для человека, не выяснившего причину возникающей боли и не устранившего ее, а также для студента, нарушающего технику выполнения этого упражнения, оно может принести вред. Для здорового человека это универсальное для женщин и мужчин упражнение совмещает работу нескольких групп мышц, развивая, укрепляя их, создавая совершенную фигуру и сохраняя эластичность и подвижность позвоночника.

Комплекс упражнений для подготовки и сдаче норматива наклона вперед из положения стоя с прямыми ногами

- ❖ И.П. – стоя, ноги на ширине плеч, кисти сжаты в кулак, одна рука вверх, другая вниз. Осуществляйте попеременные махи со сменой положения рук на противоположное. Повторите упражнение 8-12 раз в каждую сторону. Это упражнение улучшает растяжку мышц рук и подвижность плечевых суставов.

- ❖ И.П. – стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны. Выполняйте круговые движения руками вперед и назад. Выполните это упражнение 8-12 раз в каждую сторону. Данное упражнение комплекса помогает разогреться, а также развить растяжку мышц рук и плечевого пояса.
- ❖ И.П. – стоя, ноги на ширине плеч, кисти перед грудью, локти подняты, предплечья горизонтально. Сделайте 2 разведения согнутыми руками в стороны, затем одно разведение прямых рук с поворотом туловища в одну из сторон. Повторите весь цикл с поворотом в другую сторону. Выполняйте цикл движений 4 раза, по 2 раза в каждую сторону (всего 12 разведений рук). Это упражнение отлично подходит для развития гибкости спины и позвоночника, а также подвижности плечевых и локтевых суставов.
- ❖ И.П. – ноги стоят в 1,5-2 раза шире ширины плеч, руки за головой. Поочередно выполняйте наклоны туловищем вправо-влево. Сделайте 12-16 наклонов в каждую сторону. Основная направленность упражнения – развитие гибкости позвоночника и комплексная растяжка боковых мышц туловища.
- ❖ И.П. – ноги на ширине плеч, руки опущены. При выполнении упражнения колени не сгибать. Выполните 8-12 пружинящих наклонов вперед, стараясь достать пальцами рук или ладонями пол перед собой. В последнем наклоне нужно статически удерживать конечное положение 10-15 секунд. Выполнение упражнения развивает гибкость позвоночника и растяжку мышц, расположенных на задней поверхности ног.
- ❖ И.П. – стоя, ноги скрещены (завести ногу за ногу), руки опущены. Выполните 8-12 пружинящих наклонов вперед, меняя через каждые 3 наклона положение скрещенных ног на противоположное. Упражнение помогает улучшить растяжку задней поверхности бедер и развить гибкость позвоночника.
- ❖ И.П. – стоя в наклоне вперед, руки в стороны, туловище и руки находятся в горизонтальной плоскости. Делайте широкие попеременные повороты верхней части тела вправо-влево с использованием инерционного движения рук. При каждом повороте рука, оказывающаяся

внизу, должна касаться пальцев ноги (правая рука – левой ноги и наоборот). Выполните 8-10 раз в каждую сторону. Упражнение обладает широким комплексным воздействием – способствует развитию гибкости спины, позвоночника и растяжке мышц ног и туловища.

- ❖ И.П. – стоя в выпаде одной ногой вперед, руки на колене. Осуществляйте пружинящие приседания в выпаде, сменяя через каждые 3 приседания положение ног прыжком на противоположное положение. Выполните 8-12 раз на каждую ногу. Упражнение улучшает растяжку мышц ног, необходимую для продольного шпагата.
- ❖ И.П. – стоя. Пружинящие приседания с выпадом одной ноги в сторону. На каждом выпаде выполняйте по 3 пружинящих приседания, тянитесь руками к стопе выпрямленной ноги, затем смените положение ног на противоположное положение. Упражнение выполняется 8-12 раз на каждую ногу и способствует развитию растяжки мышц ног, необходимой для поперечного шпагата.
- ❖ И.П. – стоя, держась рукой за опору. Делайте махи одной ногой вперед-назад, с постепенным увеличением амплитуды. Выполните 8-12 раз. Затем повторите весь цикл движений для другой ноги. Упражнение улучшает растяжку мышц ног, необходимую для продольного шпагата.
- ❖ И.П. – стоя в упоре с наклоном у стены, одна нога ближе к стене, другая дальше. Делайте поднимание бедра вперед-вверх с одновременным подъемом на стопе другой ноги. Затем отставляйте ногу назад, растягивая икроножную мышцу. Выполните упражнение 8-12 раз на каждую ногу. Упражнение улучшает растяжку мышц ног, в частности мышц бедра и голени.
- ❖ Исходное положение – стоя, удерживаясь руками за опору. Выполните 8-12 круговых движений стопы в голеностопном суставе, опираясь пальцами ноги о пол. Повторите упражнение для другой ноги. Это упражнение улучшает подвижность и гибкость в голеностопных суставах.

При выполнении описанного выше комплекса упражнений на гибкость необходимо использовать общие правила и основы развития гибкости, а также

знание принципов действия метода многократного растягивания. Это поможет вам избежать в процессе тренировок травм и сделать систему растяжки максимально эффективной.

### **3.7. Плавание на 50 м**

Плавание проводится в бассейнах или специально оборудованных местах на водоемах. Разрешено стартовать с тумбочки, бортика или из воды. Способ плавания – произвольный. Пловец должен коснуться стенки бассейна какой-либо частью тела при завершении каждого отрезка дистанции и на финише.

#### **Запрещено:**

- идти либо касаться дна ногами;
- использовать для продвижения или сохранения плавучести разделители дорожек или подручные средства.

Плавание – жизненно важный навык. Оно благотворно влияет на деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развивает мускулатуру тела, повышает сопротивляемость организма к простудным заболеваниям, укрепляет нервную систему. Занятия в бассейне способствуют укреплению здоровья студентов и поощряют сознательное стремление к ведению здорового образа жизни.

Занятия по плаванию проводятся от одного до трех раз в неделю по 90 минут в условиях бассейна с переменной глубиной. Плавание – вид спорта или спортивная дисциплина, заключающаяся, в преодолении вплавь за наименьшее время различных дистанций. При этом в подводном положении по действующим ныне правилам разрешается проплыть не более 15 м после старта или поворота.

С первых занятий основное внимание должно быть направлено на развитие навыков погружения в воду – ныряние. Его совершенствование необходимо для обеспечения безопасности студентов при плавании в глубокой воде. Этот навык надо совершенствовать в сочетании с другими необходимыми навыками, такими как скольжение и выдох в воду.

### Задачи самостоятельных занятий по плаванию:

- произвести общее укрепление организма занимающегося;
- научиться уверенно и безбоязненно держаться на воде;
- научиться проплыть дистанцию 50 метров с максимальной скоростью;
- освоить правильную технику поворота.

К основным плавательным навыкам, которыми необходимо будет овладеть во время самостоятельной подготовки, относятся: погружение в воду (ныряние), выдохи в воду, лежание на воде, скольжение в воде, продвижение в воде с помощью элементарных плавательных движений, правильное дыхание. На занятиях возможно использование и включение в процесс обучения дополнительных плавательных средств: доски для плавания, гантелей и пояса из пенопласта.

При обучении плаванию все упражнения сначала разучиваются по частям, а затем воспроизводятся в целостном виде. Таким образом, изучение техники плавания идет по целостно-раздельному пути, который предусматривает многократное выполнение отдельных элементов техники, направленное на овладение способом плавания в целом. Разучивание по частям облегчает освоение техник плавания, позволяет избежать излишних ошибок, что сокращает сроки обучения и повышает его качество.

На сегодняшний день используют 4 основных стили спортивного плавания: кроль (вольный стиль), плавание на спине, брасс и баттерфляй. Все эти стили существенно различаются по технике. При сдаче тестового норматива плавание на 50 м применяется любой из перечисленных стилей по (желанию испытуемого).

### Обучение технике плавания

Техника плавания – это система движений, которая позволяет реализовать свои двигательные способности в высокий результат. Понятие техники плавания охватывает форму, характер, взаимосвязь движений, а также умение пловца ощущать и использовать для продвижения вперед все силы, действующие на его тело. Техника плавания вариативна и постоянно развивается во времени.

Сегодня в каждом способе плавания существует несколько вариантов техники. В индивидуальной манере выполнения отдельных элементов техники также существует большое разнообразие, характер движений зависит от одаренности спортсмена, его спортивного опыта, телосложения, гибкости и силы и т.д. Но было бы заблуждением за индивидуальными особенностями движений пловца не видеть общих закономерностей и характерных черт, присущих рациональным вариантам техники. Индивидуальные отклонения допустимы, но одновременно оговариваются границы этих отклонений. Границы сужаются, когда речь заходит о ключевых элементах любого варианта техники.

Вольный стиль – дисциплина плавания, в которой пловцу разрешается плыть любыми способами, произвольно меняя их по ходу дистанции. В настоящее время все пловцы используют кроль.

Кроль (от английского слова «crawl» – «ползать») – стиль плавания на груди, движение, при котором пловец совершает широкие гребки вдоль тела попеременно правой и левой руками и одновременно с этим постоянно выполняет удары ногами в вертикальной плоскости (по принципу работы ножниц). Лицо спортсмена почти постоянно находится при этом в воде; периодически во время одного из гребков он поворачивает голову в сторону, поднимая лицо из воды для того, чтобы сделать вдох. Плавание кролем позволяет развить наибольшую скорость. Он всегда используется на соревнованиях и при сдаче контрольных нормативов.

Хороший старт – уже половина дела! Именно поэтому так важно освоить технику старта. При плавании кролем на груди старт выполняется с тумбочки. Рассмотрим поэтапно последовательность действий при традиционном старте с тумбы:

- ❖ исходное положение: ноги на ширине тазобедренных суставов, ступни параллельно, пальцы ног захватывают передний край тумбочки;
- ❖ коленные суставы немного согнуты, угол между бедром и голенью 150°;
- ❖ туловище горизонтально, голова слегка приподнята;
- ❖ прямые руки отведены назад, предплечья на уровне тазобедренных суставов или чуть ниже;

❖ мышцы минимально напряжены для поддержания позы.

Подготовительные движения. Ноги сгибаются в коленных суставах, туловище подается вперед, начинается мах руками вниз-вперед-вверх. Пловец поднимается на носки, делает вдох.

Толчок. Подготовительные движения переходят в толчок в момент, когда угол между бедром и голенью достигает  $90^\circ$ . В это время руки приближаются к вертикальному положению относительно горизонта. Стартующий мощным усилием разгибает ноги, сопровождая толчок махом руками вперед-вверх. Мах затормаживается, когда руки приближаются к уровню продольной оси тела.

Полет. Ноги, туловище и руки вытянуты по прямой. Носки оттянуты, голова между рук, обращенные вниз ладони соединены. В начале полета заканчивается вдох и сам полет проходит на задержке дыхания. Некоторые источники говорят о том, что во время полета может производиться выдох.

Вход в воду. Ноги, туловище и руки вытянуты по прямой. Чтобы в момент входа в воду поза не изменилась, следует сузить плечи и слегка напрячь мышцы. Тело входит в воду под углом  $20-30^\circ$ .

Чтобы увеличить угол входа в воду, нужно во время толчка сначала слегка запрокинуть голову, а в конце толчка резко опустить ее. Чтобы уменьшить угол входа в воду, во время толчка удерживать голову опущенной, а в конце толчка резко запрокинуть ее.

Скольжение происходит на глубине 70-110 см. Тело выпрямлено по прямой, живот подобран, плечи сужены, руки вытянуты вперед, кисти соединены, голова между руками.

Плавательные движения следует начинать, когда скорость движения приблизится к скорости плавания, примерно, когда стопы удалятся от места старта на 3,5-4 м. Задача первых плавательных движений – поддержание скорости и подъем тела. При плавании разными стилями первые плавательные движения разные.

Кроль. Движения ногами начинаются раньше движений руками. Первый гребок руками производится с давлением сверху вниз, что создает подъемную

силу наряду с движением ног. При выполнении старта спортсмен захватывает край тумбы пальцами рук.

*Исходное положение.* Спортсмен наклоняется вперед и вниз, захватывает пальцами рук передний край стартовой тумбы. Степень сгибания ног в бедренном и коленном суставе индивидуальна. Также индивидуально положение кистей: они могут захватывать край тумбочки уже или шире положения стоп.

*Подготовительные движения.* Услышав стартовый сигнал, пловец энергично надавливает пальцами и ладонями рук на край тумбочки, сгибает ноги в коленных суставах и быстро выводит тело вперед-вниз для отталкивания.

*Толчок.* Пловец отрывает руки от тумбочки и выполняет руками быстрый мах вперед. Одновременно ноги и тело выпрямляются в прыжковом движении вперед и чуть вверх (угол вылета не больше 10-15°).

*Фаза полета* кратковременна. Вход в воду под более острым углом по сравнению с классической техникой старта, а скольжение на меньшей глубине.

Преимущество техники старта с захватом тумбы в том, что реакция пловца на сигнал, подготовительные движения и толчок протекают быстрее. Однако он проигрывает традиционному старту в дальности полета и скольжении, где подготовительные движения выполняются с полной амплитудой.

Прежде чем приступить к занятию, необходимо хорошо разогреть организм. Существует реальная опасность травмироваться. Кроме того, разогретые мышцы, готовые к интенсивной работе, помогают четко следовать правильной технике и выполнять упражнения максимально точно.

*Повысить эффективность занятий поможет выполнение следующих правил:*

- проведение полноценной разминки;
- регулирование нагрузки в зависимости от физической подготовленности и состояния организма;
- посещение бассейна.

*Комплекс упражнений по подготовке к сдаче контрольного норматива:*

- ❖ легкий бег трусцой в течение 5-10 минут;

- ❖ круговые вращения головой (без закидывания головы назад); наклоны головы вверх, вниз, влево, вправо;
- ❖ круговые движения запястьями, предплечьями, руками в целом;
- ❖ махи руками – в положении на уровне грудной клетки строго параллельно полу от груди влево, прямо, вправо;
- ❖ упражнение в положении стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны. Выполняйте круговые движения руками вперед и назад. Выполните это упражнение 8-12 раз в каждую сторону. Данное упражнение помогает разогреться, а также развить растяжку мышц рук и плечевого пояса;
- ❖ махи руками в положении на уровне грудной клетки строго параллельно полу от груди влево, прямо, вправо;
- ❖ тщательное разминание голеностопов, а именно поочередные круговые движения; ритмичное одновременное приподнимание на носочках;
- ❖ поочередное отрывание пяток при сведенных ногах из позиции стоя;
- ❖ круговые движения сомкнутыми коленями, круговые движения голенью сначала левой, затем правой ноги, легкий бег с захлестом голени назад в течение минуты, легкий бег с выбрасыванием прямых ног вперед по очереди;
- ❖ круговые движения бедром, сначала левым, затем правым; сидя на гимнастическом коврике, расставить ноги, согнутые в коленях, и поочередно класть ноги на бок, не смещая стоп;
- ❖ круговые движения тазом, упражнение «мельница»; наклоны к носкам стоя, не сгибая колен; выпады вперед по очереди на каждую ногу; перекаты; наклоны туловища влево, вправо, вперед, назад.

Также эффективны и другие способы разминки

- ❖ И.П. – стоя, ноги на ширине плеч, кисти сжаты в кулак, одна рука вверх, другая вниз. Осуществляйте попеременные махи со сменой положения рук на противоположное. Повторите упражнение 8-12 раз в каждую сторону. Это упражнение улучшает растяжку мышц руки, подвижность плечевых суставов.
- ❖ И.П. – ноги на ширине плеч, руки опущены. При выполнении упражнения колени не сгибать. Выполните 8-12 пружинящих наклонов вперед,

стараясь достать пальцами рук или ладонями пол перед собой. В последнем наклоне нужно статически удерживать конечное положение 10-15 секунд. Выполнение упражнения развивает гибкость позвоночника и растяжку мышц, расположенных на задней поверхности ног.

- ❖ И.П. – стоя, удерживаясь руками за опору. Выполните 8-12 круговых движений стопы в голеностопном суставе, опираясь пальцами ноги о пол. Повторите упражнение для другой ноги. Это упражнение улучшает подвижность и гибкость в голеностопных суставах.
- ❖ И.П. – стоя, ноги скрещены (завести ногу за ногу), руки опущены. Выполните 8-12 пружинящих наклонов вперед, меняя через каждые 3 наклона положение скрещенных ног на противоположное. Упражнение помогает улучшить растяжку задней поверхности бедер и развить гибкость позвоночника.
- ❖ И.П. – стоя в наклоне вперед, руки в стороны, туловище и руки находятся в горизонтальной плоскости. Делайте широкие попеременные повороты верхней части тела вправо-влево с использованием инерционного движения рук. При каждом повороте рука, оказывающаяся внизу, должна касаться пальцев ноги (правая рука – левой ноги, и наоборот). Выполните 8-10 раз в каждую сторону. Упражнение обладает широким комплексным воздействием – способствует развитию гибкости спины, позвоночника и растяжке мышц ног и туловища.

Положительно влияет на состояние суставов плавание. При плавании мягко разминаются все мышцы, суставы вновь начинают работать, снимается болевой синдром. Всем известно, что в воде легче двигаться, ведь она уменьшает вес человека, что приводит к снижению нагрузки на суставы.

### **3.8. Бег на 60, 100 метров**

Данный вид состоит из старта, стартового разгона, бега по дистанции с максимальной скоростью и финиширования. На соревнованиях по легкой атлетике

спортсмены стартуют исключительно с низкого старта. При приеме контрольных нормативов также допускается и начало дистанции с высокого старта.

Низкий старт. По команде «На старт» спортсмен занимает положение в низкого старта. Толчковая нога впереди на 30-40 см. Колено сзади стоящей ноги опирается на дорожку. Руки опираются на дорожку перед линией старта, не касаясь ее. Взгляд направлен вперед-вниз. По команде «Внимание» спортсмен приподнимает таз, разгибая ноги. По команде «Марш» спортсмен резко выталкивается из колодок. Руки отрываются от дорожки, и начинается бег.

Высокий старт в беге на 60, 100 метров. По команде «На старт» спортсмен подходит к линии старта и ставит вперед толчковую ногу. По команде «Внимание» наклоняется вперед, выносит разноименную руку, согнутую в локтевом суставе, немного сгибая ноги. По команде «Марш» резко отталкивается вперед и начинает движение.

Очень важно с самого начала обучения следить за тем, чтобы студенты начинали бег только по команде и не приучались начинать его преждевременно (так называемый «фальстарт»).

Услышав команду «Марш!», испытуемый должен резко оторвать руки от земли и сильным взмахом (одной рукой вперед, другой назад) опередить ими движения ног. Это поможет сильнее оттолкнуться от поверхности (грунта). Нога, стоящая сзади, отталкивается от грунта раньше и начинает выноситься коленом вперед, другая нога при этом еще продолжает отталкивание. Нога, стоящая впереди, полностью выпрямляется к моменту, когда бедро другой ноги выносится вперед до предела; туловище, выпрямляясь, подается вперед и занимает положение, близкое к горизонтальному. Все движения со старта должны быть строго согласованы. Определенное значение имеет и положение головы. Так, резкое движение головой назад способствует преждевременному выпрямлению туловища. Первый шаг со старта делается маховой ногой (стоявшей на задней колодке), которая ставится на дорожку стопой вниз-назад, носок стопы в это время взят на себя; стопа ставится на грунт быстро и упруго. Скорость бега возрастает постепенно и приближается к максимально

возможной ближе к середине дистанции. Длина шагов в разгоне нарастает. Нога во время стартового разбега ставится на грунт с носка, а в дальнейшем – на переднюю часть стопы. Стопа становится на грунт носком точно вперед или незначительно внутрь. Стартовый разгон заканчивается, когда устанавливается относительно постоянная длина шага и туловище принимает положение, близкое к вертикальному.

У новичков часто наблюдается резкое выпрямление туловища на 2-3 м шаге. Это приводит к «топтанию» на месте, то есть к задержке нарастания скорости. У тренированных студентов стартовый разгон заканчивается к 22-24 м – на этой отметке скорость бегуна близка к максимальной, а максимума она достигает к середине 100-метровой дистанции.

Стартовый разгон. Основная задача стартового разгона – набрать максимальную скорость. Для этого обычно необходимо от 20 до 40 метров. Бег на этой части дистанции нужно выполнять в наклоне, постепенно выпрямляясь. Бедра ног поднимаются выше горизонтали, и отталкивание происходит как можно более интенсивно. Бег по дистанции с максимальной скоростью.

На дистанции достигнутая скорость поддерживается до конца бега. Но добиться этого не так просто, так как к концу дистанции нарастает усталость, в результате чего возможно нарушение согласованности движений студента, то есть изменение техники бега. Бег с максимально возможной частотой движений и оптимальной длиной шага достигается интенсивной работой рук и мощным отталкиванием. Особенности энергообеспечения человеческого организма не позволяют ему поддерживать работу максимальной мощности более 7-7,5 секунд, поэтому происходит неизбежное снижение скорости. Чтобы это компенсировать, необходимо стараться при финишировании сохранять длину шагов, избегать излишнего напряжения и пытаться резко наклониться к линии финиша.

Беговой шаг. В беговом шаге бедро маховой ноги поднимается почти до горизонтального положения. Отталкивание осуществляется за счет выпрямления ноги в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Большое значение необходимо придавать завершающему отталкиванию стопой

от грунта. Это движение способствует полному выпрямлению ноги в коленном суставе и имеет большое значение для поддержания высокой скорости бега. После отталкивания наступает полетная фаза: толчковая нога сгибается в коленном суставе, голень несколько «раскрепощается» и поднимается вверх, бедро толчковой ноги движется вперед, а ему навстречу движется маховая нога, которая разгибается в коленном суставе и опускается стопой вниз. В этот момент происходит сведение бедер – так называемые «ножницы». Маховую ногу надо ставить на переднюю часть стопы как можно ближе к проекции общего центра тяжести тела (О.Ц.Т. тела) движением назад относительно тела. Чем правильнее нога ставится на грунт, тем меньше тормозное действие окажет эта постановка на продвижение вперед.

Испытуемый делает «загребующее» движение вниз под себя, которое является продолжением встречного движения бедер. Если это встречное движение («ножницы») выражено слабо, то нога на грунт будет ставиться под более острым углом (наблюдается «выхлест» голени вперед). При такой постановке нога как бы «натывается» на землю, ставится далеко вперед от проекции О.Ц.Т. тела, что приводит к значительному торможению тела и к потере скорости бега.

Испытуемый не оттягивает носок стопы вниз, а упруго касается грунта всеми шипами одновременно и опускается почти на всю стопу. В этот момент нога, подобно пружине, мгновенно опускается на всю стопу и упруго поднимается на носок. Колено свободной ноги проносится возле опорной ноги, которая сгибается в коленном суставе. Голень маховой ноги занимает положение, близкое к вертикальному, пятка почти касается ягодицы. Сильное сгибание маховой ноги способствует быстрому выведению бедра вперед-вверх. Положение, в котором колено маховой ноги проходит возле колена толчковой, называется моментом вертикали.

Хорошую технику бега в момент вертикали характеризуют два основных элемента – в момент вертикали колено маховой ноги несколько ниже колена опорной, а пятка маховой ноги почти касается ягодицы. Это свидетельствует о

хорошем расслаблении основных мышечных групп. Активное разгибание толчковой ноги начинается после момента вертикали.

Правильное направление отталкивания зависит и от положения туловища студента. Оно должно быть наклонено вперед и незначительно прогнуто в поясничной части, чтобы облегчить выведение таза вперед. Хорошее отталкивание характеризуется полным выпрямлением толчковой ноги, бедро маховой ноги поднято почти до горизонтального положения, а голень параллельна бедру толчковой ноги. Движения рук во время бега способствуют сохранению равновесия и поддержанию или изменению темпа движений. Двигаясь вперед, рука, сильно согнутая в локтевом суставе, доходит до средней линии груди, кисть не поднимается выше подбородка. При этом рука увлекает за собой туловище, которое поворачивается вокруг вертикальной оси, выводит вперед одноименное руке плечо. Синхронные движения туловища и рук позволяют активнее вывести вперед бедро маховой ноги. При обратном движении локоть движется точно назад. Полусогнутые кисти рук расслаблены.

Длина шага в беге на короткие дистанции больше, чем в беге на длинные дистанции. У тренированных мужчин она равна 7,5-8,5 ступни, у женщин 7-8 ступням. Это примерно 200-240 см (мужчины) и 180-220 см (женщины). У менее квалифицированных бегунов длина шага значительно меньше (на 30-40 см), но это не значит, что студент должен стремиться искусственно увеличивать длину шага. Последнее приведет к закрепощенности и снижению скорости. Длина шага увеличивается с развитием силы бегуна под воздействием специальных и общеразвивающих упражнений.

Большое значение в беге имеет умение студента устранять излишнее напряжение мышц. Во время бега на короткие дистанции тестируемый испытывает большое нервное напряжение, поэтому возможно значительное возбуждение, которое приводит к закрепощению мышц, не участвующих в работе (это часто выражается в судорожных гримасах лица, поднимании плеч и т.п.), и к снижению скорости бега.

Дыхание в беге на короткие дистанции. Перед стартом испытуемый делает несколько глубоких вдохов и выдохов в течение 30-60 с. После команды «На старт!», заняв правильную стартовую позу, он делает 2-3 глубоких вдоха и выдоха.

Поднимаясь по команде «Внимание!», делает глубокий вдох и полный выдох одновременно с выходом со старта. Во время бега по дистанции рот полуоткрыт, частое поверхностное дыхание (бег на 100 м) чередуется с несколькими глубокими выдохами, а следовательно, и полными последующими вдохами.

Финиширование – окончание бега – включает в себя заключительное усилие для сохранения максимальной скорости бега к концу дистанции. Это усилие (волевое и физическое) приходится на последние 20 м дистанции. Если студент заканчивает дистанцию без серьезной борьбы за место в забеге, пробегает линию финиша, сохраняя технику бега по дистанции. Если в забеге идет острая борьба, то, чтобы раньше коснуться грудью финишной линии, приходится делать бросок, который позволяет пересечь грудью плоскость финиша на несколько сотых секунды раньше, чем при беге без броска, поскольку секундомер останавливается, когда финишную линию пересекут плечи студента. Новичку такая техника может показаться невыполнимой, но профессионалы, обладающие отличной координацией, владеют ей в совершенстве. Приближаясь к финишу, студент (за 1 м до финишной линии) резко наклоняется грудью вперед.

В другом способе испытуемый одновременно с резким наклоном туловища поворачивает вперед плечо, разноименное опорной ноге, стремясь коснуться им финишной линии. Остановка после финиша. Начинающему новичку следует знать, что при броске на ленточку возможно падение. Чтобы предотвратить его, надо резким движением выставить маховую ногу далеко вперед, выхлестывая голень, – как бы «натывается» на ногу и в этот момент стремится выпрямиться. На последующих шагах тестируемый выпрямляет туловище, а затем постепенно отклоняет его назад и переходит с бега на ходьбу. Пробежав дистанцию, испытуемый не должен сразу садиться и ложиться. Ему необходимо походить, восстановить дыхание, а затем одеться и отдохнуть.

Форма организации занятий при подготовке в беге на короткие дистанции. Занятия любым видом спорта должны начинаться с разминки, иначе можно повредить связки и суставы. Поэтому первым делом должен быть выполнен комплекс разминочных упражнений:

- ❖ легкий бег трусцой в течение 5-10 минут;
- ❖ круговые вращения головой (без закидывания головы назад);
- ❖ наклоны головы вверх, вниз, влево, вправо;
- ❖ круговые движения запястьями, предплечьями, руками в целом;
- ❖ круговые вращения плечевыми суставами вперед, назад и в противоположные стороны;
- ❖ махи руками в положении на уровне грудной клетки строго параллельно полу от груди влево, прямо, вправо;
- ❖ тщательная разминка голеностопов, а именно: поочередные круговые движения, ритмичное одновременное приподнимание на носочках; поочередное отрывание пяток при сведенных ногах из позиции стоя;
- ❖ круговые движения сомкнутыми коленями, круговые движения голенью сначала левой, затем правой ноги, легкий бег с захлестом голени назад в течение минуты, легкий бег с выбрасыванием прямых ног вперед по очереди;
- ❖ круговые движения сначала левым, затем правым бедром; сев на гимнастический коврик, расставить ноги, согнутые в коленях, и поочередно класть ноги на бок, не смещая стоп;
- ❖ круговые движения тазом; упражнение «мельница»; наклонившись, потянуться к носкам, не сгибая колен; выпады вперед по очереди на каждую ногу, перекаты, наклоны туловища влево, вправо, вперед, назад;
- ❖ 20 медленных глубоких приседаний.

Для развития скоростно-силовых качеств выполняйте различные виды прыжковых упражнений:

- ❖ прыжки на возвышение (скамейка или гимнастический конь). Постепенно увеличение высоты прыжка;

- ❖ выпрыгивания вверх из полного приседа;
- ❖ бег прыжками. Одна нога сгибается вперед, а другая после отталкивания выпрямляется назад, как при прыжке в длину с разбега;
- ❖ на раз – прыжок на правую ногу, на два – прыжок на левую ногу, на три – приземлиться на обе ноги.

### **3.9. Бег на дистанции 3 км (юноши) и (2 км – девушки)**

Бег на длинные дистанции является популярной спортивной дисциплиной. Но именно такой бег чаще всего практикуют те, кто просто хочет бегать для себя, чтобы вести активный образ жизни. Техника бега на длинные дистанции подразумевает преодоление расстояний в 3000 метров и более.

Для хороших результатов на длинных дистанциях одного желания недостаточно, необходимо уметь рассчитывать на всю дистанцию собственные силы, а также вырабатывать правильную технику бега.

Обучение технике бега на 3000 метров. Прежде чем приступить к занятию, необходимо хорошо разогреть организм. Вследствие резких движений и довольно высокой скорости существует реальная опасность травмироваться. Кроме того, разогретые мышцы, готовые к интенсивной работе, помогают четко следовать правильной технике и выполнять упражнения максимально точно. Для обучения технике бега на длинные дистанции, можно принять за основу технику бега на короткие дистанции, лишь незначительно изменив некоторые элементы.

Старт и стартовый разгон. В беге на средние и длинные дистанции принимается высокий старт и старт с опорой одной рукой о грунт.

Высокий старт. По команде «На старт!» бегуны выстраиваются у стартовой линии. Толчковую ногу ставят вплотную к линии (не наступая на нее), незначительно поворачивая носок внутрь. Другую ногу отставляют на 1,5-2 ступни назад, вес тела равномерно распределяют на обе ноги. Туловище выпрямлено, руки свободно опущены.

*По команде «Внимание!»* бегун сгибает ноги в коленных суставах и наклоняет туловище вперед примерно под углом  $45^\circ$  к горизонту. Сгибая руки в локтевых суставах, бегун одну выносит вперед, другую, разноименную впереди стоящей ноге, – назад. Вес тела переносит на толчковую ногу.

*По команде «Марш!»* бегун резко бросается вперед, не разгибая туловища, а через 4-6 шагов туловище занимает вертикальное положение, и спортсмен переходит к бегу по дистанции. Старт с опорой рукой о грунт. По команде «На старт!» спортсмен подходит к линии старта и устанавливает толчковую ногу в 1-1,5 ступни от линии, а более слабую – в 1,5-2 ступни от толчковой ноги. Туловище наклоняется вперед, руки опущены.

*По команде «Внимание!»* ноги сгибаются в коленных суставах, туловище еще больше наклоняется вперед. Рука, разноименная впереди стоящей ноге, опускается на дорожку и опирается о землю, как в низком старте; другая рука, сгибаясь в локтевом суставе, отводится назад.

*По команде «Марш!»* испытуемый начинает бег так же, как с низкого старта. Стартовый разбег заканчивается через 6-8 беговых шагов, и студент переходит к бегу по дистанции. Бег на средние и длинные дистанции проводится по общей дорожке, поэтому уже на старте и в стартовом разгоне решается ряд тактических задач.

Чем больше дистанция, тем короче шаг. В соответствии с этим бедро маховой ноги поднимается на меньшую высоту, длительнее опорная фаза, хотя отталкивание выполняется так же быстро и энергично, как в беге на более короткие дистанции. Поскольку в беге на длинные дистанции опорная фаза длительнее и темп ниже, бегун может больше раскрепощать работающие мышцы в фазах относительного отдыха. При хорошем расслаблении мышц плечи в момент вертикали опущены, колено маховой ноги в этот же момент находится ниже, чем колено опорной, и таз опускается в сторону маховой ноги, опорная нога в коленном суставе сгибается больше, чем в беге на короткие дистанции.

*Финиширование* – окончание бега – включает в себя заключительное усилие для сохранения максимальной скорости бега к концу дистанции. Это усилие (волевое

и физическое) приходится на последние 20 м дистанции. Если бегун заканчивает дистанцию без серьезной борьбы за место в забеге, то он, не делая броска на ленточку, пробегает линию финиша, сохраняя технику бега по дистанции.

Если в забеге идет острая борьба, то, чтобы раньше коснуться грудью финишной ленточки, приходится делать бросок, который позволяет пересечь грудью плоскость финиша на несколько сотых секунды раньше, чем при беге без броска, поскольку секундомер останавливается, когда линию финиша пересекут плечи спортсмена.

В беге на средние и длинные дистанции на финишном отрезке техника бега такая же, как и на короткие дистанции. Но здесь имеет значение умение спортсмена противостоять наступающей усталости и увеличивать скорость к финишу. Эта трудная задача под силу только хорошо подготовленным бегунам.

Начинающим спортсменам можно рекомендовать увеличивать скорость к концу дистанции в беге на 800-1000-1500 м за 150-200 м, в беге на более длинные дистанции – за 200-300 м.

После бега нужно медленно пройти 15-20 м, опустив руки, и несколько раз глубоко выдохнуть. Через 1-2 мин. рекомендуется пробежать 150-200 м очень медленно, чтобы восстановить дыхание.

*Дыхание.* Большое значение для достижения хороших спортивных результатов имеет правильное дыхание. Спортсмен может изменять ритм своего дыхания в беге, следить за ним, учащать при увеличении скорости бега. Тренировка дыхания особенно важна в беге на средние и длинные дистанции. При спокойном и длительном беге спортсмен-новичок должен на 2-3 шага делать вдох и на 2-3 шага – выдох. Примерно через каждые 150-200 м надо сделать 2-3 глубоких выдоха и вдоха.

### **3.10 Бег на лыжах на 3 км или 5 км**

Занятия на лыжах на свежем морозном воздухе – хорошее средство активного отдыха. Они благотворно влияют на нервную систему, снимают

умственное утомление, способствуют закаливанию и улучшению общего состояния организма. При занятиях на лыжах работают все основные группы мышц, активизируется деятельность органов дыхания и кровообращения. Занятия на лыжах способствуют выработке и совершенствованию многих необходимых навыков, физических и моральных качеств: силы, быстроты, ловкости, смелости, решительности, выдержки.

#### Основные организационные понятия занятий на лыжах.

В период начального обучения следует знать простейшие правила обращения с лыжным инвентарем, уметь выполнять основные приемы с лыжами, передвигаться на лыжах. Также необходимо овладеть «чувством лыжи и снега»: научиться управлять лыжами, отталкиваться лыжей от снега и переносить массу тела с одной ноги на другую, удерживать равновесие – уверенно скользить. Хорошая подгонка инвентаря и правильная смазка лыж способствуют успешному передвижению на лыжах и сдаче контрольных нормативов. Чтобы проанализировать и охарактеризовать способы передвижения на лыжах, необходимо знать основные терминологические понятия и определения.

*Отталкивание руками и ногами* – действия, обеспечивающие поступательные движения лыжника вперед; от их эффективности зависит скорость передвижения.

*Скольжение* – часть цикла хода (фаза), в котором реализуется эффект отталкивания. Выделяют фазу свободного скольжения, когда лыжник скользит по инерции после отталкивания, и фазу скольжения с опорой на палку (отталкивание палкой).

Выбор и подгонка лыжного инвентаря и экипировки при подготовке и выполнении тестового норматива. Чтобы правильно подготовиться к выполнению тестового норматива по лыжам, испытуемые должны знать требования, предъявляемые к лыжному инвентарю и снаряжению. Выбор лыж индивидуален для каждого человека: он определяется весом, ростом, стилем катания.

Беговые лыжи принято делить по стилю катания на коньковые и классические. При гармоничном соотношении веса и роста студента классические лыжи подбираются по правилу плюс 15-25 см к росту, коньковые – плюс 10-15 см.

При подборе также учитывается жесткость лыжи. Коньковая лыжа, в отличие от классической, более короткая и жесткая как на скручивание (торсионная жесткость), так и в продольном направлении. В коньковом стиле лыжи при отталкивании не должны полностью задавливаться, поэтому они должны быть достаточно жесткими. Классический стиль появился гораздо раньше конькового. Для классических лыж, в отличие от коньковых, не важна жесткость. Классические лыжи имеют разную длину колодки и весовой прогиб в зависимости от того, для какого снега они предназначены.

*Подбор лыж.* Лыжный мир давно уже отказался от деревянных лыж. Современные пластиковые лыжи лучше скользят в любую погоду, легче смазываются, скользящая поверхность легко восстанавливается и реставрируется. Лыжи подбираются, прежде всего, под вес лыжника, затем под рост и уже потом под вид снега. В основу выбора лыж положена система ориентации на разделение лыж по классу жесткости на мягкие (soft), средние (medium) и жесткие (hard) – это упрощенная схема определения жесткости лыж, имеющая под собой четкое обоснование.

От правильного подбора жесткости лыж на 60 % зависит их скорость. Если они будут слишком мягкими, то, прогибаясь, станут все время тормозить. Слишком жесткие, наоборот, будут иметь плохой контакт со снегом, и вы начнете проскальзывать назад.

*Подбор лыжных палок.* При подборе лыжных палок необходимо обратить внимание на то, что для классического хода палки по высоте должны быть не выше уровня плеча и не ниже подмышки. Для конькового хода – должны доходить примерно до мочки уха. В зависимости от рельефа трассы высота палок может варьироваться.

*Подбор лыжных ботинок и крепления.* Существуют три основных типа креплений, подходящих к лыжным ботинкам любых размеров. Ботинки для

беговых лыж лучше покупать вместе с креплениями. Ботинки могут быть высокими для конькового хода и низкими для классического хода и состоят обычно из внутреннего и внешнего ботинка. Эта конструкция позаимствована у горнолыжников. Для конькового хода необходимы более жесткие чем для классического ботинки. Любителям лучше брать универсальные модели, подходящие для обоих видов ходов.

*Подбор экипировки для занятий на лыжах.* Одежда должна быть теплой, непродуваемой, непромокаемой и не препятствовать свободе движений. Производители обычно выпускают целые коллекции лыжной одежды, в которых представлены и дорогие, и дешевые комплекты. Основная цель при разработке одежды для лыжников – функциональность. Поэтому воротники и манжеты шьются облегающими, на брюках внизу устанавливается молния. Молнии имеют клапаны, защищающие от ветра; язычки молний делаются достаточно большими, чтобы можно было легко взяться за них в перчатках. На голову обычно надевают шерстяную шапочку или повязку, надежно прикрывающую лоб и уши. В холодную погоду желательно надевать дополнительно наушники или плотную повязку поверх шапочки, на лицо маску, закрывающую шею и низ лица. Для защиты глаз необходимы очки. Их светофильтры могут уберечь глаза и от яркого солнца, и от света, отраженного снегом, помогут они и в метель. На ноги надеваются носки или гольфы из смеси натуральных и синтетических материалов; на руки – перчатки.

*Подготовка лыж к использованию.* Какими бы хорошими лыжи ни были, они должны быть соответствующим образом обработаны и подготовлены к эксплуатации. Важно все время следить за состоянием скользящей поверхности, устранять появляющиеся дефекты и регулярно заниматься подготовкой лыж. Для этого необходим определенный набор рабочих инструментов и различных вспомогательных приспособлений, имеющихся на лыжных базах университета и города.

*Инструменты для подготовки к эксплуатации лыж.* Для подготовки лыж и нанесения лыжных мазей применяются инструменты: станок, щетки, цикли,

скребки, утюг. Использование смазочного утюга должно быть правильным. Утюг может повредить поверхность ваших лыж. Сначала несколько факторов, влияющих на правильную подготовку поверхности лыжи:

- использование надлежащего утюга;
- правильная установка температуры утюга;
- надлежащее время контакта утюга с поверхностью лыжи;
- правильная подготовка поверхности лыжи перед началом процесса.

Занятия на лыжах невозможно представить без лыжных смазок. В настоящее время ведущие фирмы выпускают большое количество различных мазей и парафинов. Их можно разделить на две большие группы:

- мази скольжения (парафины);
- мази держания (лыжные мази).

Подготовку лыж начинают с удаления старой мази со скользящей поверхности с использованием скребков, специальных смывок (растворителей), смазочных утюгов. Для классического хода носовая и пяточная часть лыжи обрабатываются смазками скольжения (обычно парафинами). Колодка смазывается держащей мазью, чтобы лыжи не катили назад так же хорошо, как и вперед, чтобы не было «отдачи». На лыжи для конькового хода по всей длине наносится парафин. Нанесение мазей держания. Держащие мази предназначены для создания эластичного слоя между скользящей поверхностью лыжи и снегом. По консистенции (структурному состоянию) лыжные мази могут быть твердыми и полутвердыми. Для удобства выбора и эксплуатации в различных погодных условиях всеми производителями по сложившейся традиции принято нижеследующее разделение основных лыжных мазей по цвету. Цвета перечислены в последовательности, соответствующей изменению температуры от морозной до плюсовой: зеленый, синий, голубой, фиолетовый, красный, желтый. Причем под цветом мази понимается прежде всего цвет упаковки (баночки, тюбика). Первый и главный ориентир при выборе мази – температура воздуха. На каждой упаковке мази указан рекомендованный для ее использования температурный режим.

Прежде чем выйти на занятие по лыжной подготовке, занимающийся, использующий классический стиль бега, должен выбрать мазь для держания, соответствующую температуре воздуха на текущий день.

Правила охраны труда и меры предупреждения травматизма на занятиях по лыжам

Основными причинами травматизма на занятиях по лыжной подготовке являются:

- ✚ слабая техническая и физическая подготовка занимающихся, недисциплинированность, невнимательность на занятиях и небрежность в выполнении упражнений;
- ✚ неправильная подготовка инвентаря, его неисправность;
- ✚ неверный выбор одежды для различных погодных условий;
- ✚ неблагоприятные метеорологические условия, состояние снежного покрова.

Повышенный травматизм наблюдается у слабо владеющих техникой управления лыжами, при выполнении приемов техники спусков. В связи с этим основное внимание на первых занятиях должно быть уделено изучению способов передвижения на лыжах по ровной местности со строжайшим соблюдением последовательности обучения. Недисциплинированность, небрежность, лихачество недопустимы при выполнении упражнений, особенно при спуске с горы и при изучении поворотов. Во избежание травм обучающиеся должны точно соблюдать направление, дистанцию при движении, выполнении подъемов и спусков. Особое внимание следует обращать на правильное держание палок (лапками назад) при выполнении спусков во избежание натекания на них.

Одна из эффективных мер предупреждения травматизма – укрепление мышц, связок и суставов путем систематических занятий и выполнения специальных упражнений. *Причинами обморожений, случающихся в ходе занятий по лыжной подготовке, являются:*

- низкая температура и влажность воздуха, сильный ветер;
- влажная одежда, носки и рукавицы, мокрая и тесная обувь;

- недостаточная приспособленность организма занимающихся к низким температурам, чрезмерное переутомление, незнание и несоблюдение профилактических мер обморожений.

Основные положения техники безопасности на лыжной трассе:

- ✚ не выходить на трассу во время соревнований;
- ✚ соблюдать дистанцию при передвижении по лыжне, особенно на спусках;
- ✚ не обгонять друг друга на узких участках трассы и неудобных для обозрения спусках;
- ✚ не выставлять лыжные палки копиями вперед;
- ✚ не тормозить лыжными палками.

Торможение во время спусков лучше производить «плугом» и «боковым скольжением». При падении необходимо как можно быстрее подняться и отойти с лыжни. Безопаснее падать на бок в сторону, сгруппировавшись. Обучение технике и методике передвижения на лыжах.

Под рациональной техникой передвижения на лыжах следует понимать систему движения, с помощью которой студент добивается наибольшей эффективности действий. Техника передвижения на лыжах должна быть естественной, эффективной, экономичной, устойчивой и вариативной.

Способы передвижения на лыжах.

*Классические лыжные ходы:*

- ❖ попеременный (отталкивание сначала одной, затем другой палкой);
- ❖ попеременный двушажный ход;
- ❖ попеременный четырехшажный ход;
- ❖ одновременный (отталкивание двумя палками одновременно):
- ❖ одновременный бесшажный;
- ❖ одновременный одношажный;
- ❖ одновременный двушажный.

*Коньковые лыжные ходы:*

- ❖ одновременный одношажный;
- ❖ одновременный двушажный.

## *Классические лыжные ходы*

*1. Попеременный двушажный ход.* Один из основных способов передвижения на лыжах, применяется на подъемах малой и средней крутизны, а также на равнине при плохих условиях скольжения. Ход состоит из двух скользящих шагов, при которых лыжник дважды поочередно отталкивается руками. Основой правильной техники этого хода является почти одновременное отталкивание левой (правой) ногой и правой (левой) палкой с последующим скольжением на одной лыже. Для успешного овладения техникой необходимо научиться отталкиванию с полным выпрямлением ноги и руки и сохранению равновесия при последующем скольжении на одной лыже. Изучение техники двушажного хода необходимо осуществлять последовательно: вначале освоить стойку лыжника, затем отработать технику ходьбы без палок и с палками. После освоения стойки лыжника следует применять ходьбу на лыжах без палок скользящим шагом по лыжне. Выполняя это упражнение, необходимо научиться производить сильные толчки ногами, выпрямляя их полностью в момент окончания толчка, а также переносить массу тела с одной ноги на другую и скользить на одной лыже, уверенно сохраняя равновесие. При скользящем шаге руки поочередно выполняют размашистые движения вперед и назад, как при ходьбе с палками. Для облегчения выполнения скользящего шага обучение необходимо начать при движении под уклон, а затем на ровном месте. После освоения передвижения на лыжах скользящим шагом следует приступить к изучению работы рук.

При выполнении указанных упражнений необходимо добиваться правильного сочетания работы рук и ног. Вынос руки вперед должен совпадать с движением противоположной ноги. Нижний конец палки не обгоняет кисть одноименной руки. Толчки палками производятся до полного выпрямления рук. После освоения перечисленных выше упражнений можно начинать совершенствование техники попеременного двушажного хода в целом.

Для этого передвижение на лыжах проводится по пересеченной местности. В процессе тренировки установите оптимальное соотношение

длины и частоты шагов, совершенствуйте умение менять технику, соотнося ее с условиями скольжения, рельефом местности.

Методические рекомендации. При передвижении поперенным двушажным ходом типичными ошибками являются:

- слишком высокая или слишком низкая стойка;
- чрезмерное выдвигание стопы вперед;
- скольжение на двух лыжах одновременно (двойная опора);
- незаконченность толчка ногой;
- незаконченность толчка рукой;
- большие вертикальные и боковые колебания;
- нарушение сочетания движения рук и ног – «иноходь», напряженность движений.

Для предупреждения ошибок в передвижении на лыжах поперенным двушажным ходом следует добиваться правильного выполнения всех подготовительных упражнений. Исправлять ошибки следует путем многократного повторения соответствующих подготовительных упражнений.

2. *Одновременный бесшажный ход.* Передвижение этим ходом осуществляется только за счет отталкивания одновременно двумя палками и наклона туловища для усиления отталкивания. Применяется ход на пологих спусках, а также на равнине при хороших условиях скольжения.

Подготовительным упражнением является имитация бесшажного хода на месте. На счет «Раз», выпрямляя туловище, руки с палками вынести вперед, центр тяжести сместить вперед, палки на снег не ставить. На счет «Два» обозначить толчок палками. Толчок надо начинать с наклона туловища. После того как наклон закончен, толчок продолжается руками до полного их выпрямления. Затем это упражнение выполняется одновременно. Освоив имитацию хода на месте, приступают к передвижению бесшажным ходом в целом.

Первоначальное изучение хода проводится в облегченных условиях (под уклон, при хорошей опоре для палок). Вначале надо концентрировать внимание

на правильном выносе палок и постановке их на снег, затем на выполнении толчка до полного выпрямления рук при активном участии туловища.

Методические рекомендации. Типичными ошибками при выполнении одновременного бесшажного хода являются:

- недостаточный наклон корпуса при толчке палками;
- прямые и напряженные руки при выносе палок вперед;
- глубокое приседание как в начале, так и в конце толчка палками.

Для устранения ошибок следует многократно имитировать одновременный бесшажный ход на месте; передвижение одновременным бесшажным ходом под счет и по отдельным элементам с акцентом внимания на наклоне туловища и законченности толчка палками. Обратить внимание на вынос рук до уровня плеч.

*3. Одновременный одношажный ход.* Этот ход применяется на равнинных участках местности и на пологих подъемах при хороших и отличных условиях скольжения. Цикл одновременного одношажного хода состоит из одного скользящего шага, одновременного толчка палками и проката на двух лыжах.

Основной задачей при изучении одновременного одношажного хода является овладение правильным сочетанием движений рук и ног. Начинать осваивать одновременный одношажный ход следует с подготовительного упражнения – разучивания сочетания движения рук и ног с имитацией одношажного хода. При овладении техникой хода использовать имитацию одновременного одношажного хода на три счета из исходного положения, создающегося после толчка палками: на счет «Раз» вынести руки с палками вперед (руки слегка согнуты в локтях, палки опущены вниз); на счет «Два» – сделать шаг ногой, перенести на нее массу тела, пятку задней лыжи приподнять; на счет «Три» – обозначить толчок палками с одновременным приставлением ноги. В последующем на счет «Три» производится толчок и выполняется прокат на двух лыжах.

Изучив сочетание движений рук и ног, можно переходить к овладению техникой движений рук, ног и туловища при выполнении хода в целом. В ходе

занятий в передвижении одновременным одношажным ходом необходимо научиться выполнять его с чередованием шагов левой и правой ноги.

Методические рекомендации:

- преждевременное приставление ноги;
- недостаточный наклон туловища;
- нарушение сочетания работы рук и ног;
- при выполнении хода по разделениям более точно выделить фазы, не начинать толчок ногой, пока руки с палками не вынесены вперед.

Для исправления ошибок в работе рук и корпуса следует применять бесшажный ход, проводить тренировки в передвижении одновременным одношажным ходом под небольшой уклон.

*Коньковые лыжные ходы.* Приступить к изучению коньковых способов передвижения на лыжах следует после овладения основными классическими ходами: одновременным бесшажным, попеременным двушажным, одновременным одношажным и двушажным. При изучении коньковых ходов освоившие технику классических способов передвижения могут использовать умение отталкиваться руками и согласовывать действия, выполняемые руками и ногами.

Основное отличие коньковых ходов в том, что отталкивание ногами происходит скользящим упором, научиться такому отталкиванию ногой – главная задача. Чтобы решить ее, используются некоторые подводящие упражнения:

- ❖ поочередное отталкивание ногами с внутреннего ребра скользящей лыжи и перенос массы тела на другую лыжу при спуске с пологого склона;
- ❖ преодоление пологого подъема «елочкой» с отталкиванием нижней лыжей с ребра;
- ❖ активное отталкивание лыжей вниз – отведением при спуске наискось (вправо и влево);
- ❖ передвижение коньковым ходом без отталкивания руками под небольшой уклон.

Обучение коньковым ходам надо выполнять на хорошо укатанной равнинной площадке и пологом склоне. Чтобы отталкивание ногой при скольжении на ней было эффективным, к толчку следует готовиться – сгибать опорную ногу (группироваться), массу тела переносить с лыжи на лыжу постепенно. Все упражнения выполнять вначале без отталкивания руками. По мере освоения толчков ногами скользящим упором при каждом переступании одновременно отталкиваться руками.

1. *Одновременный одношажный коньковый ход* – самый скоростной вид. Применение его требует хорошего уровня физической подготовки. Кроме того, данный ход – наиболее сложный в координационном отношении.

2. *Одновременный двушажный коньковый ход* применяется преимущественно при преодолении подъемов малой и средней крутизны, а также на равнинных участках трассы при средних и плохих условиях скольжения. Цикл хода состоит из двух скользящих шагов, в процессе которых студент отталкивается обеими руками.

Главная задача обучающихся – научиться согласовывать работу ног и рук. Вначале одновременный двушажный коньковый ход разучивают с помощью имитации. При сдаче нормативов по лыжным свободным стилям, кроме основного двушажного хода, применяются: полу-коньковый ход, одновременный одношажный коньковый ход и коньковый ход без отталкивания палками.

*Техника преодоления подъемов.* Подъемы в гору на лыжах отличаются друг от друга как по направлению, так и по способу передвижения: попеременным двушажным ходом, «лесенкой», «полу-елочкой», «елочкой». Кроме того, различают подъемы без использования ребер лыж скользящим или ступающим шагом и подъемы, когда одна или обе лыжи ставятся на ребра. К первым относятся подъемы попеременным двушажным ходом, ко вторым – подъемы «полу-елочкой», «елочкой», «лесенкой». Применение того или иного способа зависит от длины и крутизны склона, состояния снежного покрова, технической подготовленности лыжника и смазки лыж.

Подъем попеременным двушажным ходом является основным способом. Он применяется на пологих склонах и склонах средней крутизны. Движения при подъеме такие же, как при попеременном двушажном ходе, но, поднимаясь в гору по склону данным ходом, необходимо наклонять туловище вперед тем больше, чем круче подъем.

При увеличении крутизны склона следует усиливать упор палками, избегая проскальзывания лыж назад. Палки следует переставлять быстрее для создания непрерывной опоры на них. Толчок ногой заканчивать несколько раньше толчка палкой.

*Техника спуска на лыжах.* При передвижении на лыжах по пересеченной местности большое значение имеет умение спускаться с гор. В зависимости от крутизны и длины склона, состояния снежного покрова или лыжни, подготовленности лыжника, направления спуска применяются упражнения с различным положением тела и шириной ведения лыж. По положению тела различают среднюю, высокую и низкую стойки, а также стойку «отдыха». По ширине ведения лыж различают узкое и широкое ведение. На незнакомых склонах, на склонах средней крутизны при наличии неровностей и в случае, если во время спуска необходимо выполнить повороты или торможения, применяется средняя или основная стойка. При спуске в средней стойке лыжи поставить на ширину ступни, полуприсесть, корпус слегка наклонить вперед, руки, согнутые в локтях, вынести вперед, палки держать назад. На крутых склонах, для замедления скорости при спусках применяется высокая стойка – положение корпуса такое же, как в средней стойке, ноги при этом слегка согнуты в коленях. При прохождении неровностей следует сгибать ноги в коленных суставах. С увеличением крутизны склона и скорости движения надо сохранять перпендикулярное положение тела по отношению к склону.

Для увеличения скорости спуска на длинных и ровных склонах применяется низкая стойка. Для принятия положения низкой стойки необходимо из средней стойки глубоко присесть, не отрывая пяток ботинок от

лыж. Туловище наклонить, а руки вытянуть вперед, палки держать назад почти параллельно склону.

Методические рекомендации:

- осваивать способы спуска начинайте с изучения средней (основной) стойки при спуске прямо, затем спуск в низкой, высокой стойках;
- ошибки в выполнении спусков на лыжах следует устранять путем принятия на месте соответствующих тому или иному способу спуска положений тела, рук и ног.

В процессе занятия в зависимости от задач используются равномерный, переменный, повторный и контрольный (соревновательный) методы. Занятие с применением равномерного метода по лыжной подготовке следует проводить на слабопересеченной местности по заранее подготовленной лыжне. Последующие равномерные тренировки проводятся на местности с более сложным рельефом. Дистанция для равномерной тренировки может быть проложена на местности по замкнутому кругу или по линии. В этом случае полдистанции проходят в одном направлении, затем по проложенной лыжне возвращаются обратно.

*Переменный метод тренировки* применяется для развития специальной выносливости. Тренировку следует проводить после некоторого втягивания организма занимающихся в работу (после 2-3 тренировок равномерным методом). При переменной тренировке, когда происходит чередование быстрого и медленного передвижения, дистанция прокладывается на местности в виде двух кругов (восьмерки). По большому кругу длиной 1-1,5 км обучающиеся передвигаются с меньшей скоростью, при движении по малому кругу длиной 500-800 м – с большей. Количество повторений и скорость передвижения будут зависеть от уровня тренированности и технической подготовленности занимающихся. Тренировку желательно проводить по заранее подготовленной лыжне.

*Повторный метод тренировки* применяется, когда обучающиеся достигнут повышенного (по сравнению с исходным) уровня тренированности.

Он заключается в повторном прохождении относительно коротких отрезков дистанции (500-2000 м) с отдыхом для восстановления 3-5 мин. Количество отрезков и продолжительность отдыха будут зависеть от состояния тренированности занимающихся.

Организация тренировки требует предварительной подготовки. Необходимо заранее ознакомиться с дистанцией и запомнить ее. Круг желательно измерить. К основному тренировочному кругу нужно присоединить дополнительный длиной 200-300 м, на который лыжники будут переходить для отдыха после финиша.

Контрольная тренировка проводится и организуется так же, как и соревнования по лыжным гонкам. При проведении занятия по лыжной подготовке необходимо строго дозировать нагрузки, тщательно выдерживать постепенность ее увеличения. Если будут непосильными скорость передвижения и длина дистанции, это может повлечь чрезмерное переутомление организма занимающегося.

### **Заключение**

Материалы, изложенные в учебно-методическом пособии направлены на повышение образовательного, учебно-тренировочного процесса в образовательном учреждении. Пособие содержит теоретический, методический и практический материалы, которые будут способствовать в освоении учебного материала по дисциплине «Физическая культура и спорт» для занимающихся, а также повысит эффективность использования возможностей физической культуры и спорта для укрепления здоровья, гармоничного и всестороннего развития личности.

Предлагаемый методический материал освоить поможет студентам и преподавателям в организации, подготовке и проведении самостоятельных занятий для совершенствования и развития спортивных видов, формирования личности и профессиональных качеств, направленных на здоровый образ жизни, осуществить подготовку к сдаче контрольных испытаний по данной дисциплине.

## Список использованной литературы

1. Бочкарева, С.И. Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями /С.И. Бочкарева. – Методическое пособие. – М.: МГУЭСИ. – 2004. – 148 с.
2. Гавроница, Г.А. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов /Г.А. Гавроница, Т.И. Чедова, Е.Б. Коломейцева. – Учеб.-метод. пособие. – Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь. – 2016. – 215 с.
3. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента /М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – Учебное пособие. – М.: КноРус. – 2013. – 424 с.
4. Гавердовский, Ю.К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика /Ю.К. Гавердовский. – М.: –ФиС. – 2007. – 912 с.
5. Грачев, О.К. Физическая культура /О.К. Грачев. – Учеб. пособие. – М.: ИКЦ «МарТ». – 2005. – 340 с.
6. Гриднев, В.А. Новый комплекс ГТО в ВУЗе /В.А. Гриднев, С.В. Шпагин. – Учебное пособие для студентов высших учебных заведений всех специальностей дневной формы обучения. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ». – 2015. – 80 с.
7. Дворкин, Л.С. Физическое воспитание студентов /Л.С. Дворкин, К.Д. Чермит, О.Ю. Давыдов. – Учебное – пособие. – Ростов на-Дону: Феникс. – 2008. – 700 с.
8. Добрынин, И.М. Подготовка комплекса мер, направленных на выполнение нормативов ГТО в вузе /И.М. Добрынин, В.А.Шемятихин. – Учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. – 2016. – 99 с.
9. Дуркин, П.К. Воспитание у школьников интереса к физической культуре /П.К. Дуркин, М.П. Лебедева. – Физическая культура в школе. – 2016. – № 3. – С. 36-42.

10. Евсеев, Ю.И. Физическая культура /Ю.И. Евсеев. – Учебное пособие для студентов вузов. – Изд. 6-е. испр. и доп. – М.: Феникс. – 2010. – 444 с.
11. Евстратов, В.Д. Лыжный спорт для институтов и техникумов /В.Д. Евстратов, Б.И. Сергеева, Г.Б. Чукардина. – Учебник. – М.: ФиС. – 1989. – 319 с.
12. Жилкин, А.И. Легкая атлетика /А.И. Жилин. – Учебное пособие. – 5-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия». – 2008. – 464 с.
13. Журавин, М.Л. Гимнастика /М.Л. Журавин и др. – Учебник для студентов высших учебных заведений. – 5-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия». – 2008. – 448 с.
14. Ильинич, В.И. Физическая культура /В.И. Ильинич. – Учебник – М.: Изд-во «Гардарики». – 2007. – 350 с.
15. Ильинич, В.И. Физическая культура студента и жизнь /В.И. Ильинич. – Учебник. – М.: Изд-во «Гардарики». – 2010. – 366с.
16. Кокоулина, О.П. Основы теории методике физической культуры и спорта /О.П. Кокоулина. – Учебно-метод. пособие. М.: МГУЭСИ. – 2007. – 280 с.
17. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности /Б.Х. Ланда. – Учебно-метод. пособие. – М., – 2005. – 190 с.
18. Озолин, Э.С. Спринтерский бег /Э.С. Озолин. – Учебное пособие. – Московский региональный Центр развития легкой атлетики. – М.: ИААФ. – 2010. – 176 с.
19. Смоляр С. Н. Теория и методика физического воспитания студентов : учебное пособие /С.Н. Смоляр, Б.М. Щетина, В.В. Мулин. – Хабаровск: ДВГУПС. – 2007. – 100 с.
20. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта /Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия». – 2001. – 480 с.
21. Чесноков, Н.Н. Легкая атлетика /Н.Н. Чесноков и др. – Учебник для вузов. – М.: Физическая культура. – 2010. – 440 с.

Сидоров Дмитрий Глебович

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ  
ИСПЫТУЕМЫХ К ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ НОРМАТИВОВ

Учебно-методическое пособие

---

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»  
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.  
<http://www.nngasu.ru>, [srec@nngasu.ru](mailto:srec@nngasu.ru)