

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

**МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕВУШЕК 14-15 ЛЕТ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКОЙ**

Выпускная квалификационная работа
обучающейся по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Физическая культура
очной формы обучения, группы 02011503
Прокофьевой Елизаветы Александровны

Научный руководитель
к.п.н., доцент Воронков А.В.

БЕЛГОРОД 2019

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Особенности занятий тяжелой атлетикой девушек 14-15 лет.....	6
1.1. Характеристика тренировочной деятельности девушек в тяжелой атлетике.....	6
1.2. Анатомо-физиологические особенности девушек 14-15 лет.....	10
1.3. Влияние занятий тяжелой атлетикой на организм девушек 14-15 лет.....	16
Глава 2. Организация и методы исследования.....	24
2.1. Организация исследования.....	24
2.2. Методы исследования.....	25
Глава 3. Оценка эффективности занятий тяжелой атлетикой девушек 14-15 лет.....	31
3.1. Характеристика методики занятий.....	31
3.2. Анализ эффективности методики занятий.....	39
Выводы.....	43
Практические рекомендации	45
Список использованной литературы.....	47
Приложения.....	52

Введение

Актуальность темы исследования. В современном обществе становится все сложнее разделять виды спорта по гендерному признаку. Популяризация многих видов, ранее считавшихся сугубо мужскими, приводит к росту интереса к ним со стороны женского пола и увеличения количества занимающихся девушек и женщин данными видами спорта [28]. В настоящее время среди женщин проводятся соревнования по многим силовым видам спорта, в том числе и олимпийских. Интересным является тот факт, что системы подготовки в таких видах спорта мало различаются для мужчин и женщин, связано это с малой долей научного обоснования систем тренировок конкретно для женщин, исходя из физиологических и психологических особенностей женского организма. Поэтому на практике зачастую используют для женщин мужские системы подготовки к соревнованиям и формирования спортивного мастерства, что является ошибочным решением в достижении максимального эффекта от тренировочных занятий.

Силовые виды спорта для женщин являются относительно новыми видами, что находит свое отражение в дефиците научной литературы и научно разработанных методик, призванных дать ответ на вопрос: «Каким образом строить тренировочные циклы для девушек, занимающихся тяжелой атлетикой». Поэтому тренеру приходится применять для занятий с девушками известные мужские методики. Это является не совсем верным, так как половой диморфизм остается без внимания, что впоследствии приводит к снижению мотивации к занятиям тяжелой атлетикой и, конечно же, результаты воздействия непосредственно на физическую составляющую будут несколько ниже потенциально возможных.

Популярность силовых видов спорта, с частности тяжелой атлетики привела к тому, что многие школьницы 14-15 лет в рамках внеурочной деятельности выбирают занятия в секциях, культивирующих данные виды

спорта. В доступной литературе методик, ориентированных на женщин крайне недостаточно. Более того, существует мнение о вредном воздействии силовых тренировок на организм девушек.

Целью нашего исследования является анализ влияния занятий тяжелой атлетикой девушек 14-15 лет на их физическую подготовленность.

Для достижения поставленной цели мы решали следующие **задачи**:

1. На основе анализа литературных источников обобщить и систематизировать знания по вопросам тренировочной деятельности и ее влияния на женский организм, с учетом анатомо-физиологических особенностей девушек 14-15 лет.

2. Разработать методику физической подготовки девушек 14-15 лет, занимающихся тяжелой атлетикой.

3. Провести анализ влияния занятий тяжелой атлетикой девушек 14-15 лет на их физическую подготовленность.

4. Разработать практические рекомендации по организации тренировочного процесса девушек, занимающихся тяжелой атлетикой.

Объект исследования: процесс занятий тяжелой атлетикой девушек 14-15 лет в рамках внеурочной деятельности.

Предмет исследования: физическая подготовка девушек 14-15 лет, занимающихся тяжелой атлетикой.

Гипотеза: предполагается, что использование соревновательных и специально-подготовительных упражнений из арсенала тяжелой атлетики в рамках занятий в школьной секции девушек 14-15 лет положительно отразится на развитии у них всех физических качеств.

Новизна исследования заключается в том, что был проведен анализ влияния занятий тяжелой атлетикой девушек 14-15 лет на их физическую подготовленность.

Практическая значимость заключается в том, что экспериментальную методику занятий тяжелой атлетикой можно

рекомендовать к использованию в рамках внеурочной деятельности с девушками 14-15 лет.

В процессе исследования были использованы следующие **методы научного исследования**: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, тестирование физических способностей, педагогический эксперимент, метод антропометрии, анализ физического развития, методы математической статистики.

Глава 1. Особенности занятий тяжелой атлетикой девушек 14-15 лет

1.1. Характеристика тренировочной деятельности девушек в тяжелой атлетике

Тяжелая атлетика – это вид спорта, в котором спортсмены соревнуются в поднятии тяжестей в классической двоеборье – рывке и толчке. Такая программа соревнований штангистов действует только с 1972 г. благодаря решению Международной федерации тяжелой атлетики. А до этого (с 1934 г.) штангисты соревновались в сумме троеборья – жиме, рывке и толчке и даже до 1934 г. – в пятиборье (жим двумя руками, рывок и толчок одной и двумя руками) [1].

Характерной чертой тяжелоатлетического вида спорта, как и других силовых видов спорта, является деление спортсменок на весовые категории. Это дает возможность спортсменам, занимающимся тяжелой атлетикой, добиваться успеха с учетом веса тела. За многолетнюю историю развития тяжелоатлетического спорта весовые категории изменялись. В настоящее время существует девять весовых категорий для женщин: 46, 50, 54, 59, 64, 70, 76, 83, св. 83 кг [8].

Другая положительная черта тяжелой атлетики – возможность спортсменки проявить себя как в отдельно взятом классическом упражнении, так и в сумме двоеборья. Занятия с тяжестями способствуют развитию силы всех групп мышц человека. Однако в тяжелой атлетике, в отличие от других силовых видов спорта, необходимо проявлять скоростно-взрывную силу. Следовательно, атлетке в этом виде спорта необходимо развивать не просто силу мышц, а такую силовую способность, которая позволила бы спортсменке за наименьшее время проявить максимальную силу. Вот почему об этом виде спорте еще говорят как о скоростно-силовом виде спорта. Подъем штанги в рывке и толчке требует проявления высокой техники исполнения этих упражнений, без чего даже очень сильная атлетка не сможет

успешно справиться с максимальным для себя весом. И, следовательно, тяжелую атлетику можно отнести к видам спорта, где необходимо проявлять координационные способности, ловкость, быстроту, внутреннее чувство движения.

Организм девушек отличается от организма мужчин, как строением тела, так и биологическими функциями. У девушек иные показатели физического развития, чем у мужчин одного с ними возраста:

- мышечная масса составляет 35 %, а у мужчин – 40–45 % общей массы тела;

- сила отдельных мышечных групп у девушек в 1,5–1,8 раза меньше, чем у мужчин;

- жировая ткань у девушек составляет относительно большую часть массы тела – 28 % (у мужчин – 18 %);

- туловище у девушек длиннее, плечи уже, таз шире, ноги и руки короче. Общий центр массы тела (ОЦМ), играющий важную роль в механизме движения, расположен ниже, чем у мужчин;

- особая конфигурация и размеры таза, который является защитным костным кольцом для внутренних органов и плода;

- относительно короткая и широкая грудная клетка, обеспечивающая полноценное грудное дыхание;

- головка и шейка бедра располагаются по отношению к телу бедра почти под прямым углом [11].

Биологической цикличности в силовых видах спорта уделяют большое внимание, так как она определяет изменения умственной и физической работоспособности, психического и физического состояния организма девушки. Изменения функционального состояния организма, спортивной работоспособности и физических качеств на протяжении всего детородного периода девушек (с 12–13 до 45–55 лет) зависят от специфического биологического ритма женского организма – овариально-менструального

цикла (ОМЦ). В норме продолжительность ОМЦ колеблется от 21 до 36 дней. У 60% девушек он составляет 28 дней. Весь цикл состоит из 5 фаз [19].

На основании имеющихся исследований можно сделать вывод, что уровень мышечной деятельности некоторых девушек изменяется в зависимости от фазы менструального цикла, у других же подобные изменения не наблюдаются.

Рассмотрим фазы менструального цикла и физическую работоспособность спортсменок (табл. 1.1):

- в 1-ю и 5-ю (менструальную и предменструальную) фазы целесообразно развитие гибкости;
- 2-я (постменструальная) фаза эффективна для развития выносливости (быстрые реакции затруднены);
- 3-я – овуляторная – тренировки противопоказаны;
- 4-я – (постовуляторная) фаза наиболее благоприятна для развития скоростно-силовых качеств [19].

Отсюда следует, что умственная и физическая работоспособность зависит от перестроек функций организма – в I, III и V фазы ОМЦ она понижается, во II и IV – повышается. Высокая экономичность функций систем дыхания и кровообращения, большой резерв дыхания в постменструальную и постовуляторную фазы цикла обуславливают большую работоспособность спортсменок в эти фазы по сравнению с овуляторной, предменструальной и менструальной [31].

Таблица 1.1.

Распределение тренировочных нагрузок в зависимости от фаз овариально-менструального цикла (данные А. Кондрашова, 1980)

Фаза	Длительность цикла, дни					Направленность занятий	Нагрузка
	21-22	24-26	27-28	29-30	32-36		
Менструальная	1-4	1-4	1-5	1-5	1-5	Повышение общей выносливости, воспитание гибкости	Средняя
Постменструальная	5-9	5-11	6-12	6-13	6-16	Повышение специальной выносливости, воспитание скорости	Большая
Овуляторная	10-12	12-14	13-15	14-16	17-19	Повышение общей выносливости	Средняя
Постовуляторная	13-18	15-22	16-24	17-26	20-31	Повышение специальной выносливости, скоростно-силовых качеств	Большая
Предменструальная	19-22	23-26	25-28	27-30	32-36	Повышение общей выносливости, воспитание гибкости	Малая

Таким образом, рост мастерства спортсменки во многом зависит от того, насколько правильно удастся согласовать тренировочный процесс с биологическими ритмами ее организма, с присущим ему комплексом психофизиологических проявлений. Тяжелая атлетика, как впрочем и другие силовые виды спорта, это такой вид спорта, в котором любые нарушения режима жизни, пропуск тренировочных занятий сразу же дают о себе знать снижением результатов, ухудшением работоспособности и самочувствия.

Таким образом, тренировки с тяжестями приучают к плановой, систематической работе, выполнению режима питания и отдыха. А контроль за состоянием веса тела приучает быть грамотным в вопросах гигиены питания. Тяжелая атлетика – это вид спорта, в котором спортивные результаты сохраняются, как правило, в течение нескольких лет, если спортсменка не прекратит интенсивные тренировки.

1.2. Анатомо-физиологические особенности девушек 14-15 лет

Капитонова Т.А. считает, что детей старшего школьного возраста (от 15 до 18 лет) называют иначе подростками. Этот период жизни ребенка характеризуется резким изменением в работе эндокринных желез. Для девочек это время быстрого полового созревания. Этот период характеризуется завершением формирования личности подростка [18].

В период 14-15 лет происходит интенсивное развитие организма подростков, юношей и девушек. Это проявляется в быстром росте тела и укреплении опорно-двигательного аппарата, наращивании мышечной массы, изменениях в нервно – и эндокринных системах, в половом созревании. В этот период возможности сердечно-сосудистой системы не всегда «пспевают» за интенсивным развитием других систем организма и чрезмерные нагрузки могут привести к преждевременной остановке роста и развития. Цель занятий начальной подготовки – формирование мощного мышечного корсета, создание базы для совершенствования силовых упражнений, которые не должны быть ориентированы на развитие максимальной или скоростной силы, ибо особенности силовых занятий для девушек связаны с физиологическими особенностями организма [32].

Особенности женского организма:

- менее прочные кости, суставы, мускулатура, более широкий тазовый пояс;
- особенности в деятельности сердечнососудистой, дыхательной, нервной и других систем;
- более продолжительный период восстановления организма, быстрая потеря тренированности;
- разминка более продолжительная и постепенный переход к большим перегрузкам.

Физические изменения в теле заканчиваются, что приводит к большому умственному и эмоциональному стрессу. На этом фоне характеризуются подростковые недомогания, головокружения и головные боли, вызванные низкими кровеносными сосудами – сосудистой дистонии мозга. Также для этого возраста характерны заболевания желудочно-кишечного тракта: гастрит, дуоденит, язвенная болезнь [26].

К числу анатомо-физиологических особенностей девушек старшего школьного возраста относят следующие:

1. Рост и вес.

Что касается роста, то к 15 годам средний рост девочек составляет около 155 см. Что касается веса, то к этому возрасту масса девочек и составляет 50-51 кг.

2. Нервная система.

Учитывая особенности нервной системы старшеклассников, мы можем сказать, что интенсивная нейро-психическая деятельность уже не для них, как и прежде; однако школьники еще не могут заниматься интеллектуальной работой с деятельностью, на которую непосредственно способны взрослые, – старший школьник быстро устает. В этом возрасте активно формируется личность.

3. Сердечно-сосудистая система.

Частота пульса старших школьников постепенно уменьшается с возрастом и приближается к уровню взрослого; у старшеклассников он уже колеблется от 60-70 ударов в минуту, что практически соответствует пульсу взрослого. Что касается артериального давления, то с ростом подростков он увеличивается.

4. Система органов дыхания.

Число дыхательных движений у старшеклассника уже как у взрослого. Верхние дыхательные пути хорошо развиты. Стенка носоглотки становится шире. Структура легочной ткани уже хорошо сформирована, воздухоносные пути достаточно широкие и хорошо разветвленные.

В возрасте 15 лет реакции дыхания у школьников на нагрузки являются менее экономичными, отсутствует выносливость респираторных мышц [14].

5. Пищеварительная система.

Рассматривая систему органов пищеварения девушек 14-15 лет можно заметить, что она функционирует активно. Пищеварительные соки выделяются примерно в таком же объеме, как у взрослого человека. Перистальтическая функция хорошо развита. Питание уже практически не отличается от питания взрослого человека.

Однако типичными для данного возраста являются заболевания желудочно-кишечного тракта: гастриты, дуодениты, язвенная болезнь.

6. Мочевыделительная система.

Почки по своей структуре ничем не отличаются от почек взрослого человека. Ежедневное количество мочи обычно составляет 1200-1600 мл. Моча прозрачная, ее удельный вес от 1002 до 1030; реакция кислотная или нейтральная; белок и сахар в моче обязательно отсутствуют или содержатся в минимальных количествах [18].

7. Эндокринная система.

Половые железы продолжают развиваться, поэтому организм испытывает непосредственные заметные изменения. У девочек в возрасте до 14-15 лет уже сформировался таз и ягодицы, что характерно для взрослой женщины; в 15-16 лет менструации становятся постоянными.

Дисгармония в эндокринной системе вызывает нестабильность реакций в эмоциональной и психической сфере у школьников. Недостаточная координация морфологического и функционального развития отдельных органов и систем органов. Снижение работоспособности напрямую связано с увеличением потребления энергии в связи с увеличением размера тела, что уменьшает возможность энергоснабжения мышечной работы в теле подростка.

8. Иммунная система.

Хорошо развита иммунная система, организм обладает высокой устойчивостью к инфекционным и другим заболеваниям. Если следить за правильным распорядком дня, выполнением необходимых гигиенических мероприятий, при рациональном питании и поддержании достаточно подвижного образа жизни, то можно увидеть, что старшеклассницы практически не болеют.

При физической активности в системе крови у подростков старшего школьного возраста часто встречается миогенный лейкоцитоз (резкое увеличение лейкоцитов в крови). Тяжелые нагрузки вызывают мышцы от отсутствия реакции крови, которые снижают иммунитет организма.

9. Кожа и подкожно-жировая клетчатка.

При нормальном питании и нормальном метаболизме подкожный жир старшеклассника умеренно развит. Увеличивается накопление жировых клеток у девочек непосредственно в области груди, лобках, бедрах [8].

10. Мышечная система.

Хорошо развита система мышц старшеклассника. Поскольку ученик старшей школы ведет активный образ жизни, регулярно испытывает умеренную физическую активность, его мускульная система непосредственно улучшает мышечные сокращения, усиливается, мышцы получают выносливость. У ученика старшей школы уже есть хорошее владение своим телом, и если он занимается спортом, он может достичь высоких результатов непосредственно в спорте.

11. Костная система.

У девочек 14-15 лет таз непосредственно характерен для взрослой женщины. Окостенение таза завершается к 17-18 годам. Рост скелета у девочек в возрасте 16-18 лет прекращается.

В своем пособии Капитонова говорит, что структура грудной клетки, таза и костной системы в целом подобна их структуре непосредственно как у взрослых. Неправильно исцеленные переломы, искривление позвоночника и

другие скелетные дефекты очень трудно исправить или даже невозможно, из-за того, что оссификация скелета заканчивается [18].

Постепенное и поэтапное упрочение костей, связочного аппарата и мышечной массы у подростка старшего школьного возраста делает необходимым непосредственно постоянно следить за формированием правильной осанки и развитием мышечного корсета, избегать длительного использования асимметричных поз и односторонних упражнений, чрезмерных отягощений. Непосредственно у девушек осанка является более прямой, чем осанка у юношей.

Фролова Л. считает, что для возрастного развития старших школьников характерно достижение самых высоких темпов развития физического потенциала в целом. Это самый интенсивный рост силы, выносливости и координации движений. Процесс созревания и созревания сопровождается прямым изменением структуры личных установок и мотиваций, что требует особого внимания к формированию новых стимулов для физического улучшения [36].

Физическое воспитание девочек этого возраста направлено непосредственно на усиление мотивации для ежедневного и систематического физического здоровья, формирования гражданского отношения к их собственному здоровью и физической подготовке, развитию здорового образа жизни. Основными направлениями развития физических качеств в этот период будет прямое повышение уровня выносливости, силы и достижения высокого уровня координации движений в спортивных и военно-прикладных упражнениях.

Фролова Л. убеждена, что период юношества – это время непосредственного быстрого развития физических качеств и способностей старшеклассника, формирования красоты тела и моторного совершенства. Основная задача – не опоздать с формированием физического потенциала старшеклассника, так как это навсегда [36].

В соответствии с последовательностью физического развития и совершенствованием наиболее важного в физическом воспитании будут непосредственно развиваться силовые способности, повышаться уровень выносливости, происходить совершенствование техники наряду с развитием новых моторных навыков. Исходя из этого, автор уверена, что программа физического воспитания и физической активности школьников должна быть разнообразной и богатой.

Важное место в физическом воспитании старшеклассников должно стать формирование знаний о физической активности. Знание основ спортивной тренировки, биомеханики двигательной активности, методов развития физических качеств и т. д. – показатель серьезного успеха в физкультуре школьников.

Таким образом, в период 14-15 лет происходит интенсивное развитие организма девушек. Это проявляется в быстром росте тела и укреплении опорно-двигательного аппарата, наращивании мышечной массы, изменениях в нервно – и эндокринных системах, в половом созревании. В этот период возможности сердечно-сосудистой системы не всегда «пспевают» за интенсивным развитием других систем организма и чрезмерные нагрузки могут привести к преждевременной остановке роста и развития. Цель занятий начальной подготовки – формирование мощного мышечного корсета, создание базы для совершенствования силовых упражнений, которые не должны быть ориентированы на развитие максимальной или скоростной силы, ибо особенности силовых занятий для девушек связаны с физиологическими особенностями организма

1.3. Влияние занятий на организм девушек 14-15 лет

Спорт обладает большим потенциалом социального развития. В процессе занятий физической культурой и спортом вырабатывается способность усваивать существующие правила и нормы общественного поведения и твёрдо следовать им. Занятия спортом влияют на оптимизацию общения, облегчают контакты с другими людьми и помогают лучше адаптироваться к социальной среде.

Занятия спортом и физической культурой дают положительные результаты и могут быть использованы в целях коррекции личностных особенностей трудных подростков. Физкультурно-коррекционные мероприятия приводят к положительным изменениям большинства компонентов личностных особенностей, помогают снизить негативные личностные проявления и преодолеть трудности в общении с другими людьми [7].

В России спорт всегда был одним из эффективнейших способов воспитания человека, сочетающего в себе в равной степени духовное богатство и физическое совершенство. Очевидно, что, в первую очередь, тренировки способствуют укреплению тела, координации движений. Однако спорт не только учит нас управлять своими движениями, но и закаляет волю.

Занятия тяжелой атлетикой благоприятно влияют на организм – это обогащение крови кислородом, которое увеличивается во время спорта. Во-вторых – это возможность избавиться от каждодневного стресса и от негативных эмоций. Если смотреть с точки зрения химии, то во время занятий тяжелой атлетикой в организме выделяются гормоны стресса (в основном, адреналин, выделяется надпочечниками) и их число у каждого человека может варьироваться в зависимости от ментальных и физиологических особенностей, но в общем, гормоны стресса стимулируют поднятие самосознания [14].

Именно это чувство удовлетворения отличают каждодневную физическую работу от физической нагрузки. При долгой физической работе в организме вырабатывается защитная реакция усталости, поэтому даже если «снаружи» нагрузка была одинаковой, то внутри не появляется чувство счастья. В свою очередь, занятия тяжелой атлетикой ограничены каким-то конкретным временным периодом, когда не накапливается такая усталость, чтобы организм начал чувствовать себя плохо, а также организм способен быстрее возобновляться, поэтому человек быстрее почувствует себя хорошо [6].

Не считая адреналина, в организме человека во время физической нагрузки выделяются и другие химические вещества, после сложения которых вместе, можно говорить о появлении хорошего самочувствия. Во время регулярных и длительных физических занятий в гипофизе центральной нервной системы выделяется эндорфин или так называемый «гормон счастья» [15].

Известно, что процесс освоения каких-либо двигательных умений идет значительно успешнее у того, кто вынослив, имеет сильные мышцы, гибкое тело, высокоразвитую способность управлять собой, своим телом, своими движениями. Высокий уровень развития физических способностей является главной базой для освоения новых видов деятельности, успешной адаптации к трудовым будням и бытовым воздействиям; наконец, является наиболее важным компонентом состояния здоровья.

Проблема приобретает особое значение в последнее время при изменении целевой ориентации физического воспитания, сутью которого является формирование физической культуры личности, а это требует определенных знаний. Уровень же знаний многих девушек-подростков в этой сфере остается довольно низким, т.к. в образовательной школе почти не обращают внимание на вопросы физической культуры.

Сегодня многие школы имеют достаточную материальную базу для самостоятельных занятий атлетизмом. Многие девушки-подростки имеют

желание заниматься упражнениями с отягощениями. Однако недостаточный уровень методической подготовленности не позволяет правильно составить поурочную программу занятий и подобрать соответствующую нагрузку. Существующие программы разрабатываются главным образом ведущими иностранными спортсменами и не подходят в полном объеме для использования в школьной программе атлетической гимнастики. Это связано с тем, что для выполнения некоторых упражнений требуются специальные тренажеры и оборудование. Помимо этого нет полного методического описания, что, в свою очередь, не дает полного представления о правильной технике выполнения упражнений, ее значении и важности [19].

Анализ литературы и результаты исследования показывают, что одним из перспективных путей повышения физической подготовленности девушек, учащихся в старших классах, является их ознакомление с научно обоснованными программами занятий тяжелой гимнастикой и их внедрение в процесс обучения.

Анализ данных об изменении показателей состояния здоровья, функционального состояния организма и прежде всего возможностей сердечно-сосудистой, дыхательной систем и физической работоспособности у девушек 14-15 лет позволил определить, что занятия тяжелой атлетикой в блочно-модульном варианте моделирования уроков физической культуры в профильных классах с комплексным и целенаправленным развитием двигательных способностей оказывают значительное положительное влияние на уровень здоровья учащихся, понижая у них частоту сердечных сокращений, увеличивая относительную физическую работоспособность и максимальное потребление кислорода по сравнению с теми девушками, которые занимаются по стандартной комплексной программе физической культуры. Повышение функциональных возможностей организма девушек 14-15 лет способствует их подготовке к самостоятельной жизни [20].

Используя тяжелую атлетику в развитии силовых способностей, необходимо учитывать разные соматотипы подростков для дифференциации

подхода при определении объема и интенсивности упражнений с отягощением. Осуществление на практике дифференцированного подхода к развитию силовых способностей девушек 14-15 лет позволит устранить негативное влияние занятий с отягощением на здоровье.

Одним из главных принципов физического воспитания является принцип доступности и индивидуализации. Он заключается в том, чтобы обеспечить оптимальные условия для формирования двигательных умений и навыков, развития физических качеств, повышения физической работоспособности, а также исключения негативных последствий для организма от непосильных тренировочных занятий.

В процессе обучения учет индивидуальных особенностей учащихся во всех его формах и методах, независимо от того, какие особенности и в какой степени учитываются, является индивидуализацией. Индивидуализация осуществляется в условиях коллективной учебной работы в рамках общих задач обучения. Средствами индивидуализации обучения могут служить индивидуальные и групповые задачи. Таким образом, индивидуализация образовательного процесса является одним из способов его гуманизации.

Имеется в виду не абсолютная, а относительная индивидуализация. В реальной школьной практике индивидуализация всегда относительна по следующим причинам:

– обычно учитываются не индивидуальные особенности каждого ученика в классе, а особенности групп учащихся с приблизительно одинаковыми характеристиками;

– принимаются во внимание лишь известные особенности или их комплексы, а именно такие, которые важны с точки зрения обучения (например, общие умственные способности). Наряду с этим может быть ряд особенностей, учет которых в определенной форме индивидуализации невозможен или же не очень необходим (например, различные свойства характера или темперамента);

– учет некоторых свойств или состояний производится только в том случае, если это важно именно для этого учащегося (например, талант в какой-либо области или состояние здоровья);

– индивидуализация реализуется не в полном объеме учебной деятельности, а эпизодически или в каком-либо виде учебной работы и интегрирована с неиндивидуализированной работой [23].

Основным методом развития силы является метод повторных усилий. Важным тренировочным фактором в этом методе является метод повторных усилий. Важным тренировочным фактором в этом методе являются количество повторений упражнений и регулярность занятий. Метод включает в себя выполнение упражнений в среднем темпе с максимальным и предельным весом. Большое внимание уделяется силовым упражнениям, которые позволяют выборочно влиять на развитие отдельных мышечных групп, несущих наибольшую нагрузку при выполнении соревновательных упражнений.

Метод изометрических усилий характеризуется максимальным напряжением мышц в статическом режиме. При выполнении таких упражнений сила применяется к неподвижному предмету, и длина мышц не меняется. Каждое упражнение выполняется 3-5 раз с максимальным напряжением мышц на протяжении 4-5 секунд. Главное не столько величина, сколько длительность мышечного напряжения [37].

Изометрическая тренировка создает возможность для локального воздействия на отдельные мышцы и мышечные группы при заданных углах в суставах, усиливает двигательную память, что особенно важно для запоминания граничных поз при обучении и совершенствовании техники. Однако изометрический метод имеет ряд недостатков. Увеличение силы быстро останавливается и может сопровождаться снижением скорости движений и ухудшением их координации. Кроме того, сила проявляется только в тех позициях, в которых проводится изометрическая тренировка. В связи с этим получил распространение вариант изометрической тренировки в

виде медленных движений с остановками в промежуточных позах с напряжением длительностью 3-5 секунд или в виде поднятия тяжестей с остановками по 5-6 секунд в указанных позах. Изометрический метод силовой тренировки способствует гипертрофии преимущественно медленных мышечных волокон [19].

При обучении новичков необходимо применять подводящие упражнения. Это упражнения, которые по координации близки к отдельным частям изучаемого упражнения, но гораздо проще его.

Таким образом, научные исследования и практика занятий тяжелой атлетикой подтвердили, что правильно организованные занятия, использующиеся в качестве одного из средств обучения, позволяют увеличить функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем девушек 14-15 лет, способствуют повышению силы, выносливости, скорости – качеств, которые определяют успех в любом виде спорта.

В старшем школьном возрасте существуют благоприятные возможности для развития силовых показателей девушек. Мышцы у них эластичные, имеют хорошую нервную регуляцию, у них большая сократительная способность и способность к расслаблению. Наблюдается увеличение мышечной массы, опорно-двигательный аппарат способен выдерживать значительные статистические и динамические нагрузки. Таким образом, морфофункциональное состояние мышечной системы является наиболее важным жизненным условием, уровень которого информативно отражает показатель мышечной силы.

Выводы по первой главе

Тяжелая атлетика – это вид спорта, в котором спортсмены состязаются в поднятии тяжестей в классическом двоебории – рывке и толчке. Такая программа соревнований штангистов действует только с 1972 г. благодаря решению Международной федерации тяжелой атлетики. А до этого (с 1934 г.) штангисты соревновались в сумме троеборья – жиме, рывке и толчке и даже до 1934 г. – в пятиборье (жим двумя руками, рывок и толчок одной и двумя руками). рост мастерства спортсменки во многом зависит от того, насколько правильно удастся согласовать тренировочный процесс с биологическими ритмами ее организма, с присущим ему комплексом психофизиологических проявлений. Тяжелая атлетика, как, впрочем, и другие силовые виды спорта, это такой вид спорта, в котором любые нарушения режима жизни, пропуск тренировочных занятий сразу же дают о себе знать снижением результатов, ухудшением работоспособности и самочувствия. Таким образом, тренировки с тяжестями приучают к плановой, систематической работе, выполнению режима питания и отдыха. А контроль за состоянием веса тела приучает быть грамотным в вопросах гигиены питания. Тяжелая атлетика – это вид спорта, в котором спортивные результаты сохраняются, как правило, в течение нескольких лет, если спортсменка не прекратит интенсивные тренировки.

В период 14-15 лет происходит интенсивное развитие организма девушек. Это проявляется в быстром росте тела и укреплении опорно-двигательного аппарата, наращивании мышечной массы, изменениях в нервно – и эндокринных системах, в половом созревании. В этот период возможности сердечно-сосудистой системы не всегда «пспевают» за интенсивным развитием других систем организма и чрезмерные нагрузки могут привести к преждевременной остановке роста и развития.. Цель занятий начальной подготовки – формирование мощного мышечного

корсета, создание базы для совершенствования силовых упражнений, которые не должны быть ориентированы на развитие максимальной или скоростной силы, ибо особенности силовых занятий для девушек связаны с физиологическими особенностями организма.

Научные исследования и практика занятий тяжелой атлетикой подтвердили, что правильно организованные занятия, использующиеся в качестве одного из средств обучения, позволяют увеличить функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем девушек 14-15 лет, способствуют повышению силы, выносливости, скорости – качеств, которые определяют успех в любом виде спорта.

В старшем школьном возрасте существуют благоприятные возможности для развития силовых показателей девушек. Мышцы у них эластичные, имеют хорошую нервную регуляцию, у них большая сократительная способность и способность к расслаблению. Наблюдается увеличение мышечной массы, опорно-двигательный аппарат способен выдерживать значительные статистические и динамические нагрузки. Таким образом, морфофункциональное состояние мышечной системы является наиболее важным жизненным условием, уровень которого информативно отражает показатель мышечной силы.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Наша работа состояла из нескольких этапов.

Первый этап - теоретический. Перед началом проведения работы, мы изучили специальную литературу, в которой рассматривались особенности занятий тяжелой атлетикой, особенности физической подготовки, а также особенности женского организма. Изучая данный вопрос, мы натолкнулись на такие сведения: авторы пишут о том, что занятия с использованием отягощений пагубно влияют на женский организм. Эта информация натолкнула нас на разработку методики физической подготовки девушек, занимающихся тяжелой атлетикой, а также на проведение эксперимента. За основу экспериментальной методики мы взяли программу СШОР №3 г. Белгорода.

Второй этап – определение базы исследования для осуществления педагогического эксперимента. Наше исследование проводилось на базе школы МБОУ «Скороднянская СОШ», с 2018г (сентябрь) по 2019г (март), в рамках внеурочной деятельности. В данной школе уже осуществлялась внеурочная деятельность по тяжелой атлетике, проводимая преподавателем - Шульгиным Станиславом. Мы предложили педагогу внедрить нашу методику физической подготовки девушек 14-15 лет, в основе которой лежит использование упражнений для ОФП.

Третий этап – педагогический эксперимент. Получив согласие, мы отобрали из уже сложившейся группы внеурочной деятельности, группу для проведения педагогического эксперимента, в которую входили 8 девушек 14-15 лет. Все участницы эксперимента занимались по 3 раза в неделю, продолжительность занятий составляла 90 минут. В программу занятий была включена наша методика физической подготовки для девушек 14-15 лет, занимающихся тяжелой атлетикой, где нагрузка измерялась количественным

подъемом штанги (КПШ). Упражнения для общей физической подготовки использовались в конце основной части занятия, после того как выполнялись упражнения из тяжелой атлетики. Подробное содержание экспериментальной методики изложено в третьей главе.

На четвертом этапе, после выполнения конечного тестирования результаты были подвергнуты математической обработке с целью определения достоверности различий по t -критерию Стьюдента.

Пятый этап включал в себя анализ результатов тестирования. На данном этапе составлялись выводы по проделанной работе, а также прописывались практические рекомендации по применению нашей методики физической подготовки для девушек 14-15 лет, занимающихся тяжелой атлетикой.

На шестом этапе нашего исследования (март 2019) мы занимались оформлением выпускной квалификационной работы.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы. Данный метод был применен с целью изучения и получения сведений об особенностях занятий тяжелой атлетикой, особенностях физической подготовки, а также особенностях женского организма.

2. Педагогическое наблюдение заключалось в контроле и корректировке техники выполнения тяжелоатлетических упражнений, которые выполнялись девушками 14-15 лет.

3. Тестирование физических способностей. При использовании этого метода, мы смогли оценить начальный уровень общей физической подготовленности занимающихся и конечный, после проведения эксперимента.

Для определения уровня общей физической подготовки до начала педагогического эксперимента и после его окончания было проведено тестирование.

1. Сгибание и разгибание рук, в упоре лежа**. Данный тест определяет показатели силовой выносливости. Этот тест рекомендован федеральным стандартом. Испытуемый принимает исходное положение упор, лежа, после чего нужно перейти в упор на согнутых руках (угол в локтевом суставе должен оказаться меньше 90 градусов) и вернуться в исходное положение. Засчитывается количество повторений из правильно выполненных циклов (сгибаний и разгибаний рук).

2. Подъем туловища из положения, лежа на спине за 60 секунд**. Упражнение отражает уровень развития скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса. Тест рекомендован нормативной частью всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». Тестируемый принимает исходное положение, лежа на спине, на гимнастическом мате. Ноги согнуты в коленях, руки за головой в замок. Партнер удерживает его ноги за ступни. По команде тестирующего, испытуемый должен поднять туловище и коснуться локтями бедер, после чего опуститься на мат до касания его лопатками. Упражнение выполняется в максимальном темпе, за одну минуту. Засчитывается количество правильно выполненных повторений.

3. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами*. Этот тест определяет развитие скоростно-силовых способностей. Для выявления лучшего результата, тестируемому дается три попытки. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Допускаются махи руками. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. [27].

4. Бег на 60 метров*, показатель развития быстроты. Испытание выполняется с высокого старта по правилам вида спорта – легкая атлетика. Результат измеряется в секундах.

5. Челночный бег 3 по 10 метров*. Определяет скоростные показатели и показатели координации. По команде «На старт!», «Внимание!», «Марш!» - тестируемый бежит до отметки финиша (пересекая ее, касается любой частью тела) и возвращается к линии старта. Последний отрезок преодолевается финишированием. Результат измеряется в секундах.

6. Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье*. Данный тест характеризует уровень развития гибкости. Испытуемый принимает исходное положение (ноги прямые, расстояние между стопами 10-15 см., ступни параллельны друг другу, колени видны) выполняет два наклон вперед, скользя пальцами по линейке, при третьем сгибании фиксирует результат, в течение 2 сек. Величина гибкости измеряется в сантиметрах.

7. Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине**. Определяет скоростно-силовые показатели. Выполняется из исходного положения: вис лежа лицом вверх хватом сверху, руки на ширине плеч, голова, туловище и ноги составляют прямую линию, стопы вместе, пятки могут упираться в опору высотой до 4 см [27]. Тестируемый выполняет подтягивание до пересечения перекладины подбородком и возвращается в исходное положение. Результат измеряется количеством правильно выполненных подтягиваний.

Результаты тестирования оценивались и сравнивались в соответствии со ступенью – 4 (13-15 лет) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса.

* - Тесты рекомендованы федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «тяжелая атлетика».

** - Тесты рекомендованы Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом «ГТО» (4 ступень – 13-15 лет).

4. Педагогический эксперимент. Данный эксперимент проходил на базе школы МБОУ «Скороднянская СОШ», где в экспериментальной группе, под нашим контролем, девушки 14-15 лет осваивали методику физической подготовки по тяжелой атлетике. В нашем случае эксперимент был проверочного вида, проводящийся в естественных условиях. Мы смогли внедрить нашу методику без нарушения учебно-тренировочного процесса. В нашей экспериментальной методике нагрузка измерялась и контролировалась количественным подъемом штанги (КПШ). Вес отягощений подбирался для каждой девушки индивидуально. Упражнения для общей физической подготовки использовались в конце основной части занятия, после того как выполнялись упражнения из тяжелой атлетики. Подробное содержание экспериментальной методики изложено в подразделе 3.1. Данный метод был применен с целью выявления показателей общей и специальной физической подготовленности, а также уровня развития физических качеств. С помощью метода педагогического эксперимента, мы изучили эффективность применения нашей методики, что позволило сделать определенные выводы.

5. Метод антропометрии. Измерения проводились в определенной последовательности, а именно, рост: при данном измерении девушки становились спиной к планке ростомера, при этом, пятки, ягодицы, межлопаточное пространство и затылок касались планки, взгляд вперед. Опуская горизонтальную планшетку до касания ее с теменной частью, медработник зафиксировал результат.

При измерении веса, девушки снимали обувь и вставали на весы, посредством чего и определялся вес в килограммах с точностью до 0,1 кг.

5. Анализ физического развития. С помощью таких измерений как: рост (см), вес (кг), мы смогли определить индекс массы тела девушек 14-15 лет и сравнить ИМТ до эксперимента и по его окончанию. Показатели рост и вес измерялись медицинским работником школы.

Индекс массы тела, данное измерение позволило оценить степень соответствия таких показателей как рост и вес. Индекс массы тела рассчитывается по формуле: $I=m/h^2$; где: m — масса тела в килограммах, h — рост в метрах, и измеряется в $кг/м^2$. Результаты ИМТ позволили косвенно оценить является ли масса тела нормальной, избыточной или недостаточной. Интерпретация показателей ИМТ представлена в приложении 5.

6. Методы математической статистики. Применение этого метода, способствовало определению достоверности различий по t -критерию Стьюдента сравнительного анализа данных на определенных этапах контроля. Согласно рекомендациям Б.А. Ашмарина (1978 г.) и Ю.Д.Железняк (2002 г.) мы находили следующие величины:

\bar{X} - средние арифметические величины по каждому показателю тестирования для каждого этапа эксперимента в отдельности.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Σ - знак суммирования,
 X – значение отдельного измерения,
 n – общее число измерений в группе.

δ – стандартное отклонение.

$$\delta = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K}$$

X_{\max} – наибольший показатель
 X_{\min} – наименьший показатель
 K – табличный коэффициент, для восьми испытуемых равен 2,85.

m – стандартная ошибка среднего арифметического значения.

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30, \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ когда } n \geq 30.$$

t – средняя ошибка разности.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_1^2}}$$

Далее достоверность различий определялась по таблице вероятностей граничных значений t-критерия Стьюдента [16]. Согласно этой таблицы для нашего количества испытуемых при t больше или равно 2,15, P – меньше или равно 0,05, т.е. можно говорить о достоверности на 5%-ном уровне значимости. При t больше или равно 2,98, P – меньше или равно 0,01, т.е. можно говорить о достоверности на 1%-ном уровне значимости.

Как принято в педагогических исследованиях, достоверными считались различия на 5%-ном уровне значимости. Результаты математической обработки представлены в параграфе 3.2. [4].

Глава 3. Оценка эффективности занятий тяжелой атлетикой девушек 14-15 лет.

3.1. Характеристика методики занятий.

Содержание занятия девушек, участвующих в эксперименте было примерно следующим:

Таблица 3.1

Понедельник (тренировка рывковая)

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
Подготовительная часть	20-25'	
Построение, проверка внешнего вида. Объяснение задач тренировки.	3-5'	Внимательно слушать учителя.
ОРУ комплекс №1	10-15'	См. приложение 1
Специальная разминка	10-12'	Выполнять плавно, не торопясь
1.Прокручивание гимнастической палки	1'	Тянуть внутренние мышцы бедра,
2.Растяжка в седе	2-3'	колени шире
3.Рывковая протяжка+жим+приседание	3*3	На старте: полуприсед, взгляд вперед, спина прямая, лопатки свести. Колени в стороны.
Основная часть	60'	
СФП:	2п*3р/2п*2р/ 2п*2р	Принять стартовое положение (лопатки свести, спи прямая, прогнута, колени шире), выполнять подрыв и выход на носки, в седе тянуть колени, сед глубокий.
1. Рывок в сед		Хват широкий, выполнение подрыва, выход на носки, плечи выше.
2. Тяга рывка	4п*3р	На старте: локти выше, в стороны, в полуприседе колени шире, быстрое выталкивание в разножку.
3. Толчок со стоек	3п*3р/3п*2р	

<p>4. На грудь в сед</p> <p>ОФП:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жим лежа -подъем ног в висе - гиперэкстензия + поднимание ног - сгибание и разгибание рук в упоре лежа - «планка» - наклон вперед из положения стоя на гимнастической на скамье 	<p>3п*3р, 3п*2р</p> <p>4п*6р</p> <p>3п*10р</p> <p>2+2*10</p> <p>4п*10-15р</p> <p>3п*1мин</p> <p>3п*30-40 сек</p>	<p>Быстрый подворот локтей, глубокий сед.</p> <p>Вниз опускаем штангу медленно, сверху быстро. Следить за дыханием</p> <p>Ноги согнуты или уголок, следить за дыханием, вниз опускать медленно</p> <p>Не переразгибаться, спина прямая</p> <p>Руки на ширине плеч, локти разведены не более чем на 45 градусов относительно туловища. Плечи, туловище и ноги составляют прямую линию.</p> <p>Упор, лежа на предплечьях, голова, туловище, ноги – прямая линия. Таз вверх не поднимать.</p> <p>Ноги выпрямлены в коленях, наклон с фиксацией, тянемся ниже</p>
<p>Заключительная часть</p>	<p>5'</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - растяжка связок и подвижных суставов - подведение итогов 		<p>Выполнение в медленном темпе</p>

Среда (тренировка вспомогательная)

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
Подготовительная часть	20-25'	
Построение, проверка внешнего вида. Объяснение задач тренировки.	3-5'	Внимательно слушать учителя.
ОРУ комплекс №2	7-10'	См. приложение 2
Специальная разминка	10-12'	Выполнять плавно, не торопясь
1.Прокручивание гимнастической палки	1'	Тянуть внутренние мышцы бедра,
2.Растяжка в седе	2-3'	колени шире
3.Рывковая протяжка+жим+приседание	3*3	На страте: полуприсед, взгляд вперед, спина прямая, лопатки свести. Колени в стороны.
Основная часть	60'	
СФП:		Принять стартовое положение (лопатки свести, спина прямая, прогнута, колени шире), уход в сед быстрый.
1. Рывковая протяжка в сед	6*6	Хват средний. Выполнять без доталкивания ногами.
2. Швунг жимовой	4п*6р	Выполнять в полный присед или сед, выполнение ухода быстрого, плечи выше.
3. Рывковые уходы	5*5	
4. На грудь в стойку	3п*5р	На старте колени шире, выполняем подрыв и быстрый подворот локтей.
5. Приседание на плечах	6п*4р	Движение вниз начинается с отведения таза назад-вниз, сед глубокий. Колени в стороны. Движение вверх – с плеч.
6. ОФП:		В колоннах, пробежать отрезок, передать мяч.
* Эстафета с набивными мячами	2-3'	
- подтягивание на низкой перекладине	3-4п*10-15р	вис лежа, лицом вверх, хватом

<p>- прыжки на скакалке</p> <p>- подъем туловища из положения, лежа на спине за 60 секунд</p> <p>- гиперэкстензия</p> <p>- наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье</p>	<p>40/60/80/100</p> <p>3п</p> <p>3*10</p> <p>3п*30-40сек</p>	<p>сверху, руки на ширине плеч, голова, туловище и ноги составляют прямую линию, стопы вместе. Выполнять подтягивание до пересечения перекладины подбородком.</p> <p>Следить за дыханием</p> <p>Руки за головой «в замок», напарник держит ступни. Касание локтями бедер, в и.п. – касание лопатками.</p> <p>Не переразгибаться, спина прямая.</p> <p>Ноги выпрямлены в коленях, наклон с фиксацией.</p>
<p>Заключительная часть</p>	<p>5'</p>	
<p>- растяжка связок и подвижных суставов</p> <p>- подведение итогов</p>		<p>Выполнение медленное, тянем связки.</p>

Пятница (тренировка толчковая)

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
<p>Подготовительная часть</p>	<p>20-25'</p>	
<p>Построение, проверка внешнего вида.</p> <p>Объяснение задач тренировки.</p>	<p>3-5'</p>	<p>Внимательно слушать учителя.</p>
<p>ОРУ комплекс №3</p> <p>Специальная разминка</p> <p>1.Прокручивание гимнастической палки</p> <p>2.Растяжка в седе</p> <p>3.Рывковая протяжка на грудь+жим+приседание</p>	<p>10-15'</p> <p>10-12'</p> <p>1'</p> <p>2-3'</p> <p>3*3</p>	<p>См. приложение 3</p> <p>Выполнять плавно, не торопясь</p> <p>Тянуть внутренние мышцы бедра, колени шире</p> <p>На страте: полуприсед, взгляд вперед, спина прямая, лопатки свести. Колени в стороны, подворот локтей быстрый.</p>

<p>Основная часть</p> <p>СФП:</p> <p>1. Рывок в сед</p> <p>2. На грудь в сед + толчок (классика)</p> <p>3. Тяга толчка</p> <p>4. Приседание на груди</p> <p>5. ОФП:</p> <p>- выпрыгивание на тумбу + спрыгивание</p> <p>- сгибание и разгибание рук в упоре лежа</p> <p>- прыжок в длину с места толчком двумя</p>	<p>60'</p> <p>3п*3р/3п*2р</p> <p>2п*2+2/ 4п*1+2</p> <p>4п*6р</p> <p>4п*6р</p> <p>4п*10р</p> <p>4п*10-15р</p> <p>4п*10р</p>	<p>Принять стартовое положение (лопатки свести, спина прямая, прогнута, колени шире), выполняем подрыв, выход на носки и уход в сед.</p> <p>Последние 2 подхода выполняем на максимум (90-95%). На старте тянем колени, спина прогнута. Быстрый подрыв, выход на носки и уход в сед. При выталкивании выполняем подсед с быстрым выталкиванием штанги за головой.</p> <p>Хват узкий, колени шире, выполнение подрыва и выход на носки. Плечи выше.</p> <p>Локти подвернуты, движение вниз начинается с отведения таза назад-вниз, сед глубокий. Колени в стороны, локти выше.</p> <p>Выполнять толчок с пяток, размах руками допускается. Спи прямая, колени в стороны.</p> <p>Руки на ширине плеч, локти разведены не более чем на 45 градусов относительно туловища. Плечи, туловище и ноги составляют прямую линию</p> <p>Ноги на ширине плеч, ступни</p>
---	--	--

ногами		расположены параллельно, допускается выполнение маха руками. Выполнять толчком двух ног.
- подъем туловища на наклонной скамье	3п*15/20/25раз	Руки за головой «в замок», Касание локтями бедер.
- подъем ног в висе	3п*10р	Ноги согнуты или прямые, следить за дыханием. Вниз опускать ноги медленно
- наклон вперед из положения стоя на гимнастической на скамье	3п*40сек	Ноги выпрямлены в коленях, наклон с фиксацией.
Заключительная часть	5'	
- растяжка связок и подвижных суставов		Выполнение медленное, тянем связки.
- подведение итогов		

Приведем ряд особенностей выполнения некоторых упражнений из представленных в нашей методике.

Упражнение из разминки: прокручивание гимнастической палки. Данное упражнение используется для растягивания, палка берется максимально узко и с каждым повторением нужно уменьшить хват для того, чтобы разогреть и растянуть плечевые суставы.

Упражнения из СФП: рывок в сед, является соревновательным упражнением. Штанга на помосте располагается горизонтально, берется широким хватом сверху, ладонями вниз, «в замок» (зажимание большого пальца указательным и средним). Особенности выполнения рывка заключаются в том, что штанга поднимается на прямые руки в одном непрерывном движении. Когда штанга поднимается вверх, спортсмен выполняет уход в сед и подъем из полного седа. Вес должен быть зафиксирован конечным положением: руки и ноги выпрямлены, ступни на одной линии. Чтобы эффективно выполнять это упражнение, нужно в момент, когда штанга поднимается выше колен придать ей максимальное

ускорение, эта фаза называется – подрыв, после чего идет фаза свободного полета и фаза фиксации штанги над головой.

Особое внимание следует обращать на стартовое положение: колени в стороны (как можно шире), спина прямая, прогнута, таз должен находиться на уровне не выше чем плечи, руки должны быть расслаблены. Так же уделить внимание выполнению подрыва, так как многие выполняют подрыв, сгибая руки в локтях и выводя таз вперед, что является неправильным.

Второе соревновательное упражнение – толчок штанги. Толчок состоит из двух движений: первое - это взятие штанги на грудь в сед, с дальнейшим вставанием, а второе, это резкое выталкивание штанги вверх, либо в ножницы, либо в разножку Попова (низкий сед).

При выполнении толчка, штанга располагается на помосте перед ногами спортсмена, берется средним хватом, сверху и поднимается непрерывным движением на грудь спортсмена, с уходом в сед. Далее спортсмен выполняет вставание со штангой, фиксированной на ключицах, делает небольшой подсед и резко выталкивает штангу вверх. Толчок считается выполненным, когда спортсмен фиксирует штангу над головой, при этом ноги прямые, ступни расположены параллельно.

Акцентировать внимание следует на взятии штанги на грудь, с последующим вставанием. Спортсмен должен как можно быстрее подвернуть локти (держат их подвернутыми как можно выше) и уйти в сед со штангой на груди. Прием штанги осуществляется на полную стопу. При вставании, колени, так же как и в рывке, максимально разведены в стороны, спина прямая, взгляд вперед, подбородок опущен.

При выталкивании штанги с груди, локти расположены по диагонали, таз отведен назад, поясница прогнута, далее нужно выполнить небольшой подсед, что обеспечит придание штанге скорости. При выталкивании, нужно выйти на носки с последующим выполнением разножки (передняя нога находится на полной стопе, носок вовнутрь, задняя на носке, пятка наружу) [30].

Соревновательные упражнения в тяжелой атлетике (рывок и толчок) дробятся на целый комплекс подводящих упражнений, что в свою очередь позволяет сконцентрировать внимание на фазах выполняемых упражнений (использование расчленно-конструктивного метода).

Вес отягощений подбирался в соответствии с уровнем физической подготовленности занимающихся, степенью освоения техники упражнений из тяжелоатлетического арсенала, а также на вес отягощений влияла визуальная оценка тренера. На начальном этапе обучения, девушки занимались с гимнастическими палками, далее с облегченным грифом (бкг), после гриф 10, 12 и 15 кг – соревновательный женский гриф. Вес штанги увеличивался по мере усвоения техники и правильного выполнения упражнения.

В тренировочном процессе мы использовали различные методы развития силовых способностей. Например, метод динамических усилий, суть метода в том, что преодолевающую фазу движения выполняем в максимально быстром темпе. При данном методе, вес отягощения далек от максимального, количество повторений небольшое (4-6 раз), выполнение не до утомления. Главная задача – выполнить движение в максимально быстром темпе.

Так же мы использовали метод повторных усилий. Метод заключается в том, что количество повторение составляло 10-15 раз, а вес подбирали, чтобы выполнять упражнение было тяжело. Например, если девушка с весом отягощения 15кг, выполняла упражнение, легло (визуальная оценка), то вес мы увеличивали.

При выполнении упражнений из общей физической подготовки, например, выполнение упражнений направленных на развитие взрывной силы: выпрыгивания на тумбы и спрыгивания, прыжки в длину – акцент уделялся взрывной силе, упражнения выполнялись без отягощения. Была поставлена установка на выполнение максимально быстрого выталкивания (движение с пяток).

В некоторых упражнениях (подъем туловища и др.) мы использовали интервальный метод. Он предусматривает выполнение упражнений с регламентированными паузами отдыха.

3.2. Анализ эффективности методики занятий

Для определения положительного результата под воздействием экспериментальной методики на физическую подготовку девушек-тяжелоатлетов мы провели математическую обработку данных результатов тестирования. Результаты математической обработки представлены в таблице 3.2.

Как видно из таблицы 3.2, почти во всех показателях тестирования, произошли достоверные показатели изменения. Так, в беге на 60м, показатель отражающий развитие скоростно-силовых способностей, результат улучшился с 10,2 до 9,9 секунд ($P < 0,05$). Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, показатель силовой выносливости, результат улучшился почти на 4 повторения, что является достоверным на 5%-ном уровне значимости ($P < 0,05$). Результат в челночном беге, который позволяет определить уровень координационных способностей, улучшился с 8,4 до 8,2 секунд ($P < 0,05$). Прыжок в длину с места, показатель развития взрывной силы, улучшился с 161,9см до 177,3 сантиметров, что является достоверным на 1%-ном уровне значимости ($P < 0,01$). Подтягивание из виса лежа на нижней перекладине, показатель силовой выносливости, улучшился с 14,6 повторений до 19,6 ($P < 0,05$). Подъем туловища за 60 секунд, показатель развития скоростно-силовой выносливости, результат улучшился с 37,9 до 44,1 повторений, что является достоверным на 5%-ном уровне значимости ($P < 0,05$). Наклон вперед из положения, стоя на гимнастической скамье, показатель развития гибкости, улучшился с 12,1 до 16,3 сантиметров. Что является достоверным на 1%-ном уровне значимости ($P < 0,01$).

Сравнение данных предварительного
и итогового тестирования

Виды контрольных Испытаний	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	$X \pm m$	$X \pm m$		
Бег 60 метров (сек)	10,2±0,11	9,9±0,12	1,6	< 0,05
Бег на 2000 м (сек)	680±16,44	670±16,71	0,4	> 0,05
Челночный бег 3*10 метров (с)	8,4±0,20	8,2±0,15	0,9	< 0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	10,6±1,06	13,8±2,39	1,2	< 0,05
Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (кол-во раз)	14,6±1,86	19,6±1,86	1,9	< 0,05
Прыжок в длину с места (см)	161,9±3,32	177,3±2,39	3,8	< 0,01
Подъем туловища за 60 секунд (кол-во раз)	37,9±1,59	44,1±1,86	2,6	< 0,05
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	12,1±0,80	16,3±0,80	3,7	< 0,01

Исходя из выше сказанного, можно говорить о том, что занятия тяжелой атлетикой девушек 14-15 лет, положительно отражаются на развитии почти всех физических качеств. А именно, силовые способности и их разновидности: взрывная сила, силовая выносливость, скоростно-силовая выносливость, а также, улучшаются скоростные способности и координационные. Занятия тяжелой атлетикой оказывают положительное

влияние на развитие гибкости. Единственный тест, показатели которого являются недостоверными, это бег на 2000 метров. Улучшение здесь произошло, но оно не является достоверным. Если мы сравним данные результаты с нормативами комплекса «ГТО» (приложение 4), то мы видим, что до начала эксперимента результат соответствовал в большинстве бронзовому знаку отличия, а в конце соответствовал серебряному и золотому знаку отличия. Мы думаем, что прирост является недостоверным, из-за того, что единственное физическое качество, которое не развивает тяжелая атлетика, является – общая выносливость.

Таким образом, мы можем говорить о том, что выдвинутая нами гипотеза, об использовании соревновательных и специально-подготовительных упражнений из арсенала тяжелой атлетики в рамках занятий в школьной секции девушек 14-15 лет положительно отразится на развитии у них всех физических качеств, подтвердилась.

Показатели физического развития девушек, участвующих в эксперименте, отражены в таблице 3.3.

Таблица 3.3.

Анализ физического развития
девушек 14-15 лет (сентябрь – март)

Виды измерений	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	$X \pm m$	$X \pm m$		
Рост испытуемых (см)	160,9±3,18	164,3±3,45	0,7	> 0,05
Вес тела испытуемых (кг)	46,5±2,92	49,3±2,52	0,7	> 0,05
ИМТ = вес (кг)/рост (м) ²	18,0±0,80	18,3±0,71	0,3	> 0,05

Показатели физического развития говорят о том, что за время эксперимента рост девушек увеличился, правда, результат является недостоверным ($P > 0,05$). Это объясняется тем, что в возрасте 14-15 лет рост

девушек стабилизируется. Тем не менее, мы видим, что занятия с отягощениями не влияют отрицательно на рост, как говорят некоторые «специалисты». Вес тела изменился, что очевидно, так как увеличился их рост. Индекс массы тела остался практически неизменным. Это говорит о том, что отношение массы к росту сохранилось. Учитывая, что силовые показатели выросли, мы можем предположить, что мышечная масса девушек увеличилась, а жировая масса уменьшилась, что, по нашему мнению, подтверждает оздоровительный эффект, который оказывают занятия тяжелой атлетикой на организм девушек.

Выводы

1. Анализ литературных источников позволяет говорить, что организм девушек 14-15 лет, во многом схож с организмом взрослых женщин (объем мышечной массы, рост). Данный возраст является сенситивным для развития таких физических качеств как: силовые способности, скоростно-силовые, отдельные координационные способности. Однако, большинство специалистов, говорят о том, что девушкам в этом возрасте нежелательно использовать упражнения с натуживанием и упражнения со значительной вертикальной нагрузкой на позвоночный столб.

2. Учитывая анатомию физиологических особенностей девушек, при занятиях тяжелой атлетикой, в методику мы включили соревновательные и специально-подготовительные упражнения из арсенала тяжелой атлетики, с облегченным весом отягощения. Значительный объем в этой методике мы уделили общей физической подготовленности, и основной акцент при выполнении соревновательных упражнений был направлен на технику выполнения. Основным методом, который мы использовали при выполнении соревновательных и специально-подготовительных упражнений был метод динамических усилий, где отягощение было незначительным, количество повторений не до утомления, а цель – выполнить движение в максимально быстром темпе, технически правильно.

3. Анализ результатов тестирования, проведенный нами до и после эксперимента, позволяет утверждать, что занятия тяжелой атлетикой положительно отражаются на физической подготовленности девушек 14-15 лет. Об этом, говорит достоверный прирост в таких тестах как: бег на 60 метров, челночный бег 3*10, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, подтягивание из виса лежа на низкой перекладине, подъем туловища за 60 секунд, прыжок в длину с места; что является достоверным на 5%-ном и 1%-ном уровнях значимости. Также, улучшаются следующие физические качества: силовые способности и их разновидности, скоростные способности,

гибкость и координационные способности. Наименьшее воздействие, данные занятия оказывают на развитие общей выносливости, так в беге на 2000 метров достоверных изменений не было обнаружено.

Практические рекомендации

При организации занятий тяжелой атлетикой, девушек 14-15 лет, следует учитывать следующие особенности:

- **Вес отягощения.** Вес отягощений должен подбираться в соответствии уровнем физической подготовленности занимающихся, степенью освоения техники упражнений из тяжелоатлетического арсенала, а также на вес отягощений оказывает влияние визуальная оценка тренера. На начальном этапе обучения, девушки должны начинать обучение упражнениям с гимнастическими палками, далее с облегченным грифом (6кг), после гриф 10, 12 и 15 кг – соревновательный женский гриф. Вес штанги увеличивался по мере усвоения техники и правильного выполнения упражнения.
- **Объем специальной и общей физической подготовленности.** Объем соревновательных и специально-подготовительных упражнений не должен занимать больше 30-35% основной части учебно-тренировочного занятия, остальное следует уделять общей физической подготовленности.
- **Основной акцент при выполнении соревновательных и специально-подготовительных упражнений,** должен быть направлен не на вес отягощений, а на правильное выполнение техники и быстрое выполнение данного упражнения.
- **Помимо общепедагогических методов,** основными методами, которые мы использовали в рамках специальной физической подготовленности, являются практические методы, а именно: метод динамических усилий, суть метода в том, что преодолевающую фазу движения выполняем в максимально быстром темпе. При данном методе, вес отягощения далек от максимального, количество повторений небольшое (4-6 раз), выполнение не до утомления. Главная задача – выполнить движение в максимально быстром темпе.

Так же мы использовали метод повторных усилий. Метод заключается в том, что количество повторение составляло 10-15 раз, а вес подбирали, чтобы выполнять упражнение было тяжело. Например, если девушка с весом отягощения 15кг, выполняла упражнение, легло (визуальная оценка), то вес мы увеличивали.

- При выполнении упражнений из общей физической подготовленности, например, выполнение упражнений направленных на развитие взрывной силы: выпрыгивания на тумбы и спрыгивания, прыжки в длину – акцент уделялся взрывной силе, упражнения выполнялись без отягощения. Была поставлена установка на выполнение максимально быстрого выталкивания (движение с пятки). В некоторых упражнениях (подъем туловища и др.) мы использовали интервальный метод. Он предусматривает выполнение упражнений с регламентированными паузами отдыха.

Список использованной литературы

1. Абдрашитов Р.Х. Влияние различных видов спорта на психофизическое состояние подростков / Р.Х. Абдрашитов, Д.С. Дудин // Бюллетень медицинских интернет конференций. – 2013. – Т. 3. № 2. – С. 161-165.
2. Альбшлави М.М. Влияние занятий тяжелой атлетикой на физическое развитие девушек / М.М. Альбшлави, Е.В. Бурцева // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2016. – С. 107-108.
3. Аничина Я.Н. Влияние гиревого спорта на женский организм / Я.Н. Аничина // Образование, наука, производство Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. – 2015. – С. 4583-4586.
4. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании (пособие для студентов, аспирантов и преподавателей институтов физической культуры). М., «Физкультура и спорт», 1987. –
5. Беляев В.С. Примерная программа спортивной подготовки по виду спорта «Тяжелая атлетика» [Текст] / В.С. Беляев, Ю.Л. Тушер, Д.Н. Черногоров. – М.: 2016 – 233-234 с.
6. Влияние спорта на наше настроение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://avrorra.ks.ua/blog/28/sport-i-himija>
7. Воронов Н.А. Влияние спорта на поведение подростков / Н.А. Воронов // Центральный научный вестник. – 2018. – № 14. – С. 40-43.
8. Гришина Ю.И. Основы силовой подготовки: знать и уметь: учеб. пособие / Ю.И. Гришина. – Ростов н/Д.: Феникс, 2011. – 280 с.

9. Грощенко С.Е., Возняк С.В. Динамическое наблюдение за развитием физических качеств у детей и подростков под влиянием занятий спортом. В кн.: Начальная подготовка юного спортсмена. - М.: "ФиС", 1982г
10. Гужаловский А.А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1979. – 25 с.
11. Дамадаева А.С. Гендер как фактор развития и самореализации спортсмена / А.С. Дамадаева. – М.: Научно-исследовательский институт развития ресурсов человека и социального здоровья общества, 2016. – 238 с.
12. Дворкин Л.С. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт / Л.С. Дворник. – Ростов на Дону: Феникс, 2014. – 384 с.
13. Дворкин Л.С. Подготовка юного тяжелоатлета: учеб. пособие / Л.С. Дворкин. – М.: Советский спорт, 2016. – 396 с.
14. Долженко М.Ю. Особенности общей и специализированной подготовки девушек в тяжелой атлетике / М.Ю. Долженко // Вестник Московского городского педагогического университета. – 2016. – № 1. – С. 97-105.
15. Ельцова М.А. Физкультура и спорт в жизни современных женщин / М.А. Ельцова // Феномен человека. Философско-психолого-педагогические аспекты формирования и развития личности современного человека. Сборник трудов Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 98-102.
16. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Ю.Д.Железняк, П.К.Петров. - М.; Академия, 2001. – 264 с.
17. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) [Текст] / Е.Н.Захаров, А.В.Карасев, А.А.Сафонов, под общ.ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.

18. Капитонова Т.А. Основы медицинских знаний: пособие для сдачи экзамена / Т.А. Капитонова, И.С. Козлова – М.: Высшее образование, 2016. – 38 с.
19. Козлов А.В. Силовые виды спорта: спортивная тренировка девушек-студенток / А.В. Козлов, Каганер Т.А. – М.: Российский университет дружбы народов, 2016. – 86 с.
20. Коробков А.В. Физическое воспитание / А.В. Коробков, В.А. Головин. – М.: Высш. школа, 2015. – 212 с.
21. Кубаткин В.П. Спортивная тренировка как предмет системного исследования / В.П. Кубаткин // Теория и практика физической культуры. – 2013. – №1. – С. 28-31.
22. Литус Р.И. Индивидуальный и дифференцированный подход к планированию нагрузок на уроках физической культуры учащихся старших классов / Р.И. Литус // Научный журнал НПУ им. М.П. Драгоманова. – 2014. – № 15. – С. 116-119.
23. Литус Р.И. Место и роль тяжелой атлетики на уроках физической культуры для учащихся старшего школьного возраста / Р.И. Литус // Инновационные образовательные технологии. – 2015. – № 3 (43). – С. 25-28.
24. Лях В.И. Физическая культура. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.И. Лях, А.А. Зданевич. – М.: Просвещение, 2015. – 237 с.
25. Медведев А.С. Возрастные особенности совершенствования спортивной подготовки тяжелоатлетов: лекции / А.С. Медведев, Л.С. Дворкин. – М.: ГЦОЛИФК, 1985. – 33 с.
26. Медведев А.С. Структура объема и интенсивности тренировочной нагрузки тяжелоатлетов в многолетней динамике / А. С. Медведев // Олимп. – 1996. – № 1. – С. 13–14.
27. Методические рекомендации по организации и выполнению нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gto.ru/files/uploads/documents/5ac34cb02362e.pdf>

28. Особенности общей и специализированной подготовки девушек в тяжелой атлетике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-obschey-i-spetsializirovanoy-podgotovki-devushek-v-tyazheloy-atletike>
29. Программа развития тяжелой атлетики в Российской Федерации на 2013-2020 годы. – М., 2013. – 158 с.
30. Прокофьева Е.А. Методика обучения технике тяжелоатлетических упражнений студентов факультета физической культуры [Текст] / Е.А. Прокофьева, А.В. Воронков, И.Н. Никулин, В.А. Малахов // Современные технологии в физическом воспитании и спорте. Материалы всерос. науч.-практ. конф. к международным участием / Под ред. А.Ю.Фролова. – Тула: ТШПО, 2018. – 478 с. С. 446-450
31. Спортивная подготовка тяжелоатлетов. Механизмы адаптации. – М.: Изд. «Теория и практика физической культуры», 2015. – 260 с.
32. Стоянова Ж.А. Гендерные особенности личностных свойств спортсменов в тяжелой атлетике / Ж.А. Стоянова // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2017. – № 7. – С. 348-352.
33. Теория и методика физической культуры: учебник / Под ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2013. – 464 с.
34. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. - М.: "ФиС", 1974г.
35. Фильгина Е.В. Тяжелая атлетика (женщины) для групп начальной подготовки детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва: поурочная учеб. программа. – Минск: М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, 2016. – 162 с.
36. Фролова Л. Самоконтроль при занятии физическими упражнениями и спортом / Фролова Л. – Беларусь, 2017. – 223 с.

37. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. теория и методика физического воспитания и спорта. : Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - 2-е изд., испр. и доп. -М.: Издательский центр «Академия», 2003 – 81-83
38. Шахлина Л.Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л.Г. Шахлина. – Киев: Наукова думка, 2015. – 325 с.
39. Якимова Е.А. Влияние занятий тяжелой атлетикой на функциональные показатели тяжелоатлетов / Е.А. Якимов, В.Н. Крестов // Science Time. – 2015. – № 5. – С. 535-539.

Приложения

Приложение 1

Комплекс ОРУ №1

Содержание	Дозировка	ОМУ
<p><i>И.п. - стойка ноги врозь, руки на пояс</i></p> <p><i>1- наклон головы вперед</i></p> <p><i>2 – назад</i></p> <p><i>3-4 – вправо/влево</i></p>	6-8 раз	Наклон ниже
<p><i>И.п. - стойка ноги врозь, руки на пояс</i></p> <p><i>1-4 круговые движения головой вправо</i></p> <p><i>1-4 тоже влево</i></p>	4 раза	Круговые движения выполнять медленно
<p><i>И.п. – стойка ноги врозь, руки к плечам</i></p> <p><i>1-4 – круговые движения рук вперед</i></p> <p><i>5-8 - круговые движения назад</i></p>	6 раз	Амплитуда больше
<p><i>И.п. – стойка ноги врозь, руки в стороны</i></p> <p><i>1-4 – круговые движения в локтевом суставе вперед</i></p> <p><i>5-8 – назад</i></p> <p><i>После, тоже в лучезапястном суставе</i></p>	4 раза	Амплитуда больше
<p><i>И.п. - стойка ноги врозь, правая рука вверх</i></p> <p><i>1-4 отведение рук назад</i></p> <p><i>5-8 смена рук</i></p>	4-6 раз	Руку в локте не сгибать, отведения максимальные
<p><i>И.п. стойка ноги врозь, руки на пояс.</i></p> <p><i>1- наклон туловища вперед</i></p> <p><i>2- наклон назад</i></p> <p><i>3- наклон вправо</i></p> <p><i>4- наклон влево</i></p>	6-8 раз	Наклоны выполнять медленно, при наклоне назад выполнять с/м страховку руками сзади
<p><i>И.п. – стойка ноги врозь, руки в замке, перед собой.</i></p> <p><i>1-4 круговые движения туловищем</i></p>	4 раза	Вращение выполнять туловищем, а не тазом

<i>вправо</i> <i>1-4 тоже влево</i>		
<i>И.п. – сомкнутая стойка, полуприсед, руки к коленам</i> <i>1-4 круговые движения колен вправо</i> <i>5-8 – тоже влево</i>	4-6 раз	Круговые движения выполнять не торопясь
<i>И.п – стойка ноги врозь, руки на колено.</i> <i>1- выпад левой ногой вперед</i> <i>2-3 - пружинящие подседание на левой</i> <i>4. - И.п</i> <i>5 - тоже с правой ноги</i> <i>6-7- пружинящие подседание на правой</i> <i>8 –И.п.</i>	6-8 раз	Выполнять пружинистое движение, носок не выходит за проекцию носка
<i>И.п – стойка ноги врозь, руки вперед</i> <i>1-3 – приседание до прямого угла</i> <i>4 – И.п.</i> <i>5-7 – приседание в полный сед</i>	3-4 раза	Колени не выходят за проекцию носка, спина прямая.
<i>И. п. – стойка ноги врозь, руки на пояс, левая нога на носок.</i> <i>1 – 4 – круговые вращения голеностопом левой ноги.</i> <i>5-8 – тоже голеностопом правой ноги</i>	6-8 раз	Выполнять медленно, аккуратно
<i>И.п.- полуприсед, руки произвольно</i> <i>10 прыжков вперед</i> <i>Легко бегом на месте</i> <i>Шагом</i> <i>Группа, на месте стой, раз-два!</i>	2-3 повторения 30 сек 10 сек	Между первым и вторым повторением 15-20 сек отдых. При каждом прыжке возвращаться в и.п. Следить за дыханием

Комплекс ОРУ №2

Содержание	Дозировка	ОМУ
И. п. основная стойка, руки на поясе 1-4 круговые движения головой вправо 5-8 круговые движения головой влево	4-6 раза	Вращение плавное
И. п. основная стойка, руки на пояс 1 – наклон головы вперед 2 – И. п. 3- наклон головы назад 4 – И. п.	4-6 раз	<i>Наклоны ниже</i>
И. п. – стойка ноги врозь, руки перед грудью. 1-2 – 2 рывка руками перед грудью. 3-4 – поворот влево с прямыми руками. 5-8 в другую сторону.	4-6 раза	Локоть выше
И. п. – стойка ноги врозь, левую руку на пояс, пр. вверх. 1-2 – 2 наклона влево. 3-4 – 2 наклона вправо.	4-6 раз	Наклоны ниже
И. п. узкая стойка ноги врозь, руки к плечам 1-4 круговые движения рук вперед 5-8 тоже назад	4-6 раз	Смотреть вперед, Спина прямая
И. п. стойка ноги врозь, руки на поясе 1 - наклон к правой ноге 2 - наклон вперед 3 – наклон к левой ноге 4 – И. п.	4-6 раз	Смотреть вперед, Спина прямая
И. п. стойка ноги врозь руки за головой 1 – 3 три пружинящих наклона вперед 4 – И. п.	4-6 раз	Спина прямая, смотреть вперед
И. п. широкая стойка ноги врозь, сед на правую ногу, руки вперед 1- 4 перенос веса туловища на левую ногу 5- 8 перенос веса туловища на правую ногу	4-6 раза	Смотреть вперед, таз ниже, руки прямые
И.п.- широкая стойка левую ногу вперёд, руки произвольно. 1-2 – 2 выпада на левой ноге, 3-4- 2 выпада на правой ноге	4-6 раз	Выпады глубокие
И. п. основная стойка, руки на поясе 5 прыжков на левой ноге + 5 на правой + 5 на обеих На месте легко бегом, с переходом на шаг. Построение на помосте	4-6 раза	Подскок выше

Комплекс ОРУ №3

Содержание	Дозировка	ОМУ
<p>Ходьба и ее разновидности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обычная -на носках руки на поясе -на пятках руки за голову -на внешней/внутренней стороне стоп 	<ul style="list-style-type: none"> 1 круг 1 круг 1 круг 1 круг 	Следить за дистанцией друг от друга, спина прямая, взгляд вперед
<p>1. И.п. – узкая стойка, руки на пояс</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - наклон головы вперед, 2 - назад, 3 - влево, 4 – вправо. 	8 раз	<i>Наклон ниже</i>
<p>2. И.п. - ноги врозь, руки на пояс</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-4 – круговые движения головой вправо/влево 	4-6 раз	<i>Касание ухом плеча</i>
<p>3. И.п. – ноги врозь, правая рука вверху</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-2 – рывки, правая рука вверху, 3-4 – тоже, левая рука вверху. 	8 раз	<i>Руки прямые</i>
<p>4. И.п. – ноги врозь, руки к плечам</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-4- разгибание/сгибание в локтевом суставе 	6-8 раз	<i>Локти на уровне плеч</i>
<p>5. И.п. – ноги врозь, руки на уровне плеч</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-2 – поворот туловищем вправо 3-4 – тоже влево 	6 раз	<i>Выполнять плавно, без резких движений</i>
<p>6. И.п. – ноги врозь, руки на пояс</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- наклон туловища вперед, 2 – наклон назад, 3 - вправо, 4 – влево. 	4 раза	<i>Наклон ниже, спина прогнута</i>
<p>7. И.п. – широкая стойка, руки на пояс</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-наклон к левой ноге, 	4 раза	<i>Ноги в коленном суставе прямые</i>

2- наклон вперед, 3- наклон к правой ноге 4- и.п		
8. И.п. – широкая стойка, руки вперед 1 – махом левой ноги коснуться правой руки, 2- и.п. 3- махом правой ноги коснуться левой руки, 4- и.п.	4-6 раз	<i>Нога прямая, мах выше</i>
10. И.п. – глубокий сед, руки на пояс. Выпрыгивание из глубокого седа (под счет)	10 раз	<i>Выпрыгивание выше</i>
11. Легко бегом с плавным переходом на ходьбу. Переход на помост.	15 сек	<i>Следить за дыханием</i>

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Возраст 13-15 лет					
		Мальчики			Девочки		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ (ТЕСТЫ)							
1..	Бег на 30 м	5,3	5,1	4,7	5,6	5,4	5,0
	или бег на 60 м	9,6	9,2	8,2	10,6	10,4	9,6
2.	Бег на 2 км (мин., сек.)	10,0	9,4	8,1	12.1	11.4	10.00
	или на 3 км (мин., сек.)	15,2	14,5	13,0	—	—	—
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	6	8	12	—	—	—
	или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (кол-во раз)	13	17	24	10	12	18
	или сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (кол-во раз)	20	24	36	8	10	15
4.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи — см)	+4	+6	+11	+5	+8	+15
ИСПЫТАНИЯ (ТЕСТЫ) ПО ВЫБОРУ							
5.	Челночный бег 3*10 м	8,1	7,8	7,2	9,0	8,8	8,0
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	340	355	415	275	290	340
	или прыжок в длину с места	170	190	215	150	160	180

	толчком двумя ногами (см)						
7.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз 1 мин.)	35	39	49	31	34	43
8.	Метание мяча весом 150 г (м)	30	34	40	19	21	27
9.	Бег на лыжах на 3 км (мин., сек.)	18,50	17,40	16,30	22,30	21,30	19,30
	или на 5 км (мин., сек.)	30	29,15	27,00	—	—	—
	или кросс на 3 км по пересеченной местности	16,30	16,00	14,30	19,30	18,30	17,00
10	Плавание на 50 м	1,25	1,15	0,55	1,30	1,20	1,03
11.	Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция — 10 м (очки)	15	20	25	15	20	25
	или из электронного оружия или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом	18	25	30	18	25	30
12.	Туристический поход с проверкой туристических навыков	на дистанцию 10 км					
13.	Самозащита без оружия (очки)	15- 20	21- 25	26-30	15- 20	21- 25	26-30
Кол-во видов испытаний видов (тестов) в возрастной группе		13					

Кол-во испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия Комплекса**	7	8	9	7	8	9
* Для бесснежных районов страны						
** При выполнении нормативов для получения знаков отличия Комплекса обязательны испытания (тесты) на силу, быстроту, гибкость и выносливость.						

Интерпретация показателей ИМТ

В соответствии с рекомендациями ВОЗ разработана следующая интерпретация показателей ИМТ.

Индекс массы тела	Соответствие между массой человека и его ростом
16 и менее	Выраженный дефицит массы тела
16—18,5	Недостаточная (дефицит) масса тела
18,5—24,99	Норма
25—30	Избыточная масса тела (предожирение)
30—35	Ожирение
35—40	Ожирение резкое
40 и более	Очень резкое ожирение