

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СПОРТИВНАЯ ШКОЛА ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА
ПИОНЕРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА»

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом
МБУ ДО СШОР ПГО
(Протокол от 20.12.2023 г. № 3)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ВИДУ
СПОРТА «ТЯЖЕЛАЯ АТЛЕТИКА»**

этап совершенствования спортивного мастерства.

(разработана в соответствии с Приказом Министерства спорта Российской Федерации
№949 от 09 ноября 2022 года «Об утверждении федерального стандарта спортивной
подготовки по виду спорта «тяжелая атлетика»)

Программу разработал
тренер-преподаватель
Унгуриян С.Д.

г. Пионерский
2023 год

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Нормативная часть	4
2.1 Календарный план-график спортивной подготовки	5
2.2 Численный состав занимающихся, максимальный объем учебно-тренировочной работы и требования по физической, технико-тактической и спортивной подготовке.	8
2.3 Требования к объему учебно-тренировочного процесса	8
2.4. Требования к участию спортсменов и тренеров в спортивных соревнованиях и периоды участия в спортивных мероприятиях	9
2.5. Требования к объему соревновательной деятельности	9
2.6. Перечень учебно-тренировочных мероприятий	10
2.7 Медицинские и восстановительные мероприятия	10
2.8. Требования к мероприятиям, направленным на предотвращение допинга в спорте и борьбу с ним.	12
3. Методическая часть	12
3.1 Рекомендации по технике безопасности в условиях учебно-тренировочных занятий и спортивных соревнований	12
3.2 Рекомендации по организации и проведению подготовительной части учебно-тренировочного занятия	15
3.3 Рекомендации по организации и проведению заключительной части учебно-тренировочного занятия.	16
3.4 Программный материал по видам спортивной подготовки	18
3.4.1 Теоретическая подготовка	18
3.4.2 Физическая подготовка	20
3.4.3 Техническая и тактическая подготовки	26
3.5 Воспитательная работа и психологическая подготовка	43
4. Система контроля и зачетные требования	48
4.1 Рекомендации по комплектованию групп для спортивной подготовки	48
4.2 Требования к результатам реализации программы спортивной подготовки	49
4.3 Виды контроля и сроки его проведения	51
5. Перечень информационного обеспечения	54

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа спортивной подготовки по виду спорта «тяжелая атлетика» (далее – программа) разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; федеральным государственным стандартом спортивной подготовки по тяжелой атлетике; нормативными документами, регламентирующими работу Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Спортивная школа олимпийского резерва Пионерского городского округа» (далее – учреждение). В программе отражены основные принципы спортивной подготовки спортсменов, результаты научных исследований, опыт работы спортивных школ по тяжелой атлетике.

Цель программы заключается в эффективной организации процесса спортивной подготовки занимающихся в соответствии с задачами этапа совершенствования спортивного мастерства в виде спорта «тяжелая атлетика».

Программный материал объединен в целостную систему спортивной подготовки и предполагает решение следующих основных задач, соответствующих требованиям к результатам реализации программ спортивной подготовки на этапе совершенствования спортивного мастерства, изложенным в ФССП по виду спорта «тяжелая атлетика»:

- повышение уровня общей и специальной физической, теоретической, технической, тактической и психологической подготовленности;
- обеспечение участия в официальных спортивных соревнованиях и совершенствование навыков в условиях соревновательной деятельности;
- сохранение здоровья.

При разработке программы соблюдались следующие дидактические принципы педагогики:

- *принцип научности* подразумевает обоснование планирования и организации спортивной подготовки (как педагогического процесса) в соответствии с современным уровнем развития спортивной науки, использование тренерами в ходе спортивной тренировки достоверных научных знаний;
- *принцип доступности* обязывает тренера строго учитывать возрастные и половые особенности, уровень физической, функциональной и технико-тактической подготовленности;
- *принцип систематичности и последовательности* лежит в основе эффективного процесса освоения отдельных элементов подготовки тяжелоатлетов, носящего систематический и упорядоченный характер;
- *принцип сознательности и активности* заключается в формировании у тяжелоатлетов осмысленного отношения, устойчивого интереса и потребности к педагогическому процессу спортивной подготовки;
- *принцип наглядности* в практической деятельности тренера создает правильное представление у тяжелоатлетов о структуре изучаемого

технического приема и тактического взаимодействия при помощи демонстрации наглядных пособий, натурального показа, просмотра и анализа видеозаписей и т. п;

- *принцип прочности* означает способность тяжелоатлетов воспроизвести изученное и воспользоваться соответствующими знаниями и умениями в практической деятельности.

Помимо вышеперечисленных дидактических принципов педагогики важно учитывать и общие принципы физического воспитания:

- принцип всестороннего и гармоничного развития личности;
- принцип оздоровительной направленности;
- принцип связи физического воспитания с жизненной практикой.

Тяжелая атлетика – вид единоборства, включающий в себя выполнение двух соревновательных упражнений – рывка и толчка штанги (оба упражнения выполняются двумя руками), которые характеризуются проявлением скоростно-силовых способностей максимальной мощности и сложнокоординационной техникой выполнения.

Тяжелая атлетика - олимпийский вид спорта, занятие которым способствует гармоничному развитию человека, разумному сочетанию физической силы и здоровья, красоты и знаний, что, в конечном счете, определяет место человека в жизни общества.

Занятия тяжелой атлетикой способствует:

- развитию скоростно-силовой подготовки занимающихся, позволяющей в повседневной жизни преодолевать трудности, связанные с проявлением максимальных силовых качеств;
- развитию моральных и волевых качеств, в основе которых лежит строгая самодисциплина, основанная на высокой сознательности, здоровой оценке событий и своих действий, на подчинении своих чувств разуму;
- овладению знаниями в различных областях: физиологии, биохимии, психологии, биомеханики, основы гигиены, питания и спортивной тренировки.

В процессе спортивной тренировки воспитывающих такие качества, как: уверенность в своих силах и возможностях, самообладание и ответственность перед командой. Физиологические и биомеханические особенности тяжелоатлетических упражнений обуславливают психологию поведения атлета, так как во время подъема максимального веса, в любом из упражнений спортсмен учится предельно концентрировать свое внимание на подъеме веса, на проявлении максимальных мышечных усилий в каждый момент времени.

2. Нормативная часть

Настоящая программа представлена для обучения на этапе совершенствования спортивного мастерства в группах совершенствования спортивного мастерства (СС).

Программа предусматривает определённые требования для занимающихся тяжелой атлетикой в соответствии с этапом совершенствования спортивного мастерства:

- проведение теоретических и практических занятий;
- обязательное выполнение учебно-тренировочного плана;
- сдачу контрольно-переводных нормативов;
- регулярное участие в соревнованиях.

Форма организации детей на занятиях: групповая с организацией индивидуальных форм работы внутри группы.

Формы проведения занятий: практическое, комбинированное, соревновательное.

Обязательным компонентом подготовки тяжелоатлетов являются соревнования.

Приём в группы по тяжелой атлетике осуществляется в августе каждого года. Однако в условиях Пионерского городского округа не исключена возможность приёма и комплектования группы на протяжении календарного года при наличии вакантных мест.

Учебный год длится 52 недели.

2.1. Календарный план-график спортивной подготовки

Учебно-тренировочный процесс в организации, осуществляющей спортивную подготовку, ведется в соответствии учебным планом и календарным планом-графиком (*Таблицы 1, 2*) и осуществляется в следующих формах:

- учебно-тренировочные занятия;
- учебно-тренировочные мероприятия (учебно-тренировочные сборы);
- самостоятельная подготовка;
- спортивные соревнования;
- контрольные мероприятия;
- медицинские, медико-биологические и восстановительные мероприятия.

Календарный план-график спортивной подготовки включает распределение учебно-тренировочной нагрузки по месяцам.

Таблица 1

Учебный план по дополнительной образовательной программе спортивной подготовки по виду спорта «тяжелая атлетика» на этапе совершенствования спортивного мастерства (52 недели)

	Разделы подготовки	Этап подготовки
		СС
недельная нагрузка		20
максимальная продолжительность		4
наполняемость групп		4
1.	Общая физическая подготовка	264

2.	Специальная физическая подготовка	540
3.	Участие в спортивных соревнованиях	96
4.	Техническая подготовка	60
5.	Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка	24
	5.1. Тактическая подготовка	8
	5.2. Теоретическая подготовка	8
	5.3. Психологическая подготовка	8
6.	Инструкторская и судейская практика	24
	6.1. Инструкторская практика	12
	6.2. Судейская практика	12
7.	Медицинские, медико-биологические, восстановительные мероприятия, тестирование и контроль	32
	7.1. Контрольные мероприятия (тестирование и контроль)	10
	7.2. Медицинские, медико-биологические мероприятия	10
	7.3. Восстановительные мероприятия	12
	Общее количество часов	1040

Таблица 2

Учебный план-график для
распределения учебных часов на 2023-2024 учебный год (СС-3).

Содержание занятий	Кол-во часов	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
1. Теоретические занятия (тактическая, теоретическая, психологическая подготовка)	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2. Практические занятия													
Общефизическая подготовка	264	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Специальная физическая подготовка	540	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Техническая подготовка	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Инструкторская и судейская практика	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Медицинские, восстановительные, контрольные мероприятия	32	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4
3. Участие в соревнованиях	96	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Всего в часах	1040	86	87	86	86	87	87	87	87	87	86	86	88

2.2. Численный состав занимающихся, максимальный объем учебно-тренировочной работы и требования по физической, технико-тактической и спортивной подготовке представлен в *Таблице 4*.

Таблица 4

Численный состав занимающихся, максимальный объем учебно-тренировочной работы и требования по физической, технико-тактической и спортивной подготовке.

Этап совершенствования спортивного мастерства				
Год обучения	Минимальный возраст зачисления	Минимальное количество занимающихся в группе	Максимальное количество занимающихся в группе	Требования физической, технико-тактической и спортивной подготовке на конец учебного года
СС	с 15	3	3	Выполнение контрольно-переводных нормативов

2.3. Требования к объему учебно-тренировочного процесса

В показателях максимального объема учебно-тренировочной нагрузки отмечается тенденция к его постепенному увеличению спортивной подготовки на этапе совершенствования спортивного мастерства. (*Таблица 5*).

Таблица 5

Максимальный объем учебно-тренировочной нагрузки

Этапный норматив	СС-3
Количество часов в неделю	20
Общее количество часов в год	1040

Показатели максимального объема учебно-тренировочной нагрузки указаны для расчета нормирования объема учебно-тренировочной работы спортсмена и исчисляются в астрономических часах.

2.4. Требования к участию спортсменов и тренеров в спортивных соревнованиях и периоды участия в спортивных мероприятиях

Требования к участию спортсменов в спортивных соревнованиях:

- соответствие возраста, пола и уровня спортивной квалификации спортсменов положению (регламенту) об официальных спортивных соревнованиях, согласно Единой всероссийской спортивной классификации (ЕВСК);
- соответствие требованиям реализации программ спортивной подготовки на этапе совершенствования спортивного мастерства;
- наличие соответствующего медицинского заключения о допуске к участию в спортивных соревнованиях;
- соблюдение общероссийских антидопинговых правил и антидопинговых правил, утвержденных международными антидопинговыми организациями.

Спортсмены принимают участие в спортивных соревнованиях в соответствии с содержащимся в Программе планом физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий и положениями (регламентами) о спортивных соревнованиях.

2.5. Требования к объему соревновательной деятельности

Объем соревновательной деятельности представлен в *Таблице 6*.

Таблица 6

Объем соревновательной деятельности.

Виды спортивных соревнований	Этап совершенствования спортивного мастерства
Контрольные	-
Отборочные	2
Основные	2

Основными соревнованиями являются те, в которых тяжелоатлету необходимо показать наивысший уровень подготовленности на данном этапе спортивной подготовки. На этих соревнованиях спортсмен должен проявить полную мобилизацию имеющихся технико-тактических и функциональных возможностей, максимальную нацеленность на достижение наивысшего (для его уровня подготовленности) результата, высочайший уровень психической подготовленности, соответствующий этапу спортивной подготовки.

2.6. Перечень учебно-тренировочных мероприятий

На этапе совершенствования спортивного мастерства рекомендуется проводить учебно-тренировочные сборы в каникулярный период общеобразовательных организаций продолжительностью не более 21 дня подряд и не более двух сборов в год в летний и зимний периоды.

Учебно-тренировочные сборы проводятся организацией в целях более качественной подготовки спортсменов и повышения их уровня подготовленности. Направленность, содержание и продолжительность учебно-тренировочных сборов определяется в зависимости от уровня подготовленности тяжелоатлетов, задач и ранга предстоящих или прошедших спортивных соревнований.

Учебно-тренировочные мероприятия проводятся и с целью обеспечения спортивного отбора, непрерывности учебно-тренировочного процесса, периода восстановления, подготовки к спортивным соревнованиям.

2.7. Медицинские и восстановительные мероприятия

Зачисление в группы проводится на основании заключения о состоянии здоровья от врачей и сдачи контрольно-переводных нормативов с предыдущего года обучения.

По результатам медицинского обследования принимается решение о допуске к учебно-тренировочным занятиям и соревнованиям по состоянию здоровья, оценивается функциональное, психофизическое состояние, даются рекомендации по учебно-тренировочному процессу.

Несмотря на высокую скорость восстановительных процессов организма спортсменов, необходимо формировать осознанное отношение к восстановлению как неотъемлемой части учебно-тренировочного процесса, не менее важной, чем само учебно-тренировочное занятие.

В целях восстановления функционального состояния организма и работоспособности, а также избегания развития перенапряжения и утомления тяжелоатлетов, рекомендуются следующие восстановительные средства (*Таблица 7*).

Таблица 7

Восстановительные средства

Педагогические	Медико-биологические	Психологические
<i>Оптимальный план учебно-тренировочного процесса:</i> <ul style="list-style-type: none">- нагрузки, соответствующие функциональным возможностям спортсменов;- оптимальное сочетание общих и специальных средств и методов подготовки;- вариативность нагрузки;	<i>Гигиенические:</i> <ul style="list-style-type: none">- рациональный и стабильный распорядок дня;- полноценный отдых и сон;- соответствие спортивной одежды и инвентаря задачам и условиям тренировок и соревнований;- состояние и оборудование спортивных сооружений. <i>Физические:</i>	<i>Психологические:</i> <ul style="list-style-type: none">- аутогенная тренировка;- психорегулирующая тренировка;- мышечная релаксация;- музыка и светомузыка; и др. <i>Психолого-педагогические:</i> <ul style="list-style-type: none">- психологический климат в команде;- взаимопонимание с тренером и партнером;

<ul style="list-style-type: none"> - рациональное сочетание работы и отдыха, использование переключения. <p><i>Условия, способствующие ускорению восстановления:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональный режим дня; - средства переключения (кино, театр, литература и т.д.); - положительный психологический климат в команде; - умеренная мышечная деятельность; - использование разгрузочных тренировок, восстановительных микроциклов. <p><i>Рациональное планирование учебно-тренировочного занятия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - упражнения для быстрого снятия утомления; - специальные упражнения для расслабления; - выбор места учебно-тренировочного занятия; - рациональная разминка перед тренировкой и соревнованием; - рациональная заминка после тренировки и соревнования. 	<ul style="list-style-type: none"> - массаж; - баня; - гидропроцедуры; и др. <p>Питание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбалансированное по энергетической ценности; - сбалансированное по составу; - соответствие характеру, величине и направленности нагрузок; - соответствие климатическим и погодным условиям. <p><i>Фармакологические:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - витамины и минеральные вещества; - согревающие, обезболивающие и противовоспалительные препараты; и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - хорошие отношения в семье, с друзьями и окружающими; - положительная эмоциональная насыщенность учебно-тренировочных занятий; - интересный и разнообразный досуг; - комфортные условия для тренировки и отдыха; и др.
--	---	--

Педагогические средства восстановления спортсменов.

При построении учебно-тренировочных занятий следует внимательно относиться к организации и проведению подготовительной (разминка) и заключительной (заминка) части занятия. Рациональное построение первой части учебно-тренировочного занятия способствует более эффективному вработыванию организма спортсмена, помогает достичь высокого уровня работоспособности в основной части. Рациональная организация заключительной части позволяет быстрее устранить признаки утомления, предотвратить формирование мышечного дисбаланса.

Правильный подбор средств и методов в основной части тренировки обеспечивает должный уровень работоспособности и эмоционального состояния спортсменов, эффективного протекания занятий. Этому же способствует оптимальное сочетание индивидуальной, групповой и командной форм работы, использование средств активного отдыха.

Медико-биологические средства восстановления спортсменов.

Особое место среди средств восстановления, способствующих повышению работоспособности, а также препятствующих возникновению различных отрицательных последствий от физических нагрузок, занимают

медико-биологические средства, к числу которых относятся гигиенические, физические, питание и фармакологические. Следует напомнить, что эффективное использование этих средств восстановления и повышения работоспособности возможно лишь при их сочетании с психологическими средствами в рационально построенной системе тренировки.

Психологические средства восстановления спортсменов.

Высокая интенсивность учебно-тренировочного процесса в течение длительного времени способна вызвать срыв адаптации к нарастающим нагрузкам. Возникает необходимость нормализации психического состояния спортсмена, смягчения отрицательных влияний чрезмерной напряженности и активизации восстановительных процессов. Для снижения уровня психического утомления в период напряженных тренировок и соревнований эффективны психологические средства восстановления.

Важно отметить, что применение медико-биологических и психологических средств восстановления, учитывая их специфическую направленность, рекомендуется после предварительной консультации со специалистами и под их пристальным контролем.

2.8. Требования к мероприятиям, направленным на предотвращение допинга в спорте и борьбу с ним.

Мероприятия, направленные на предотвращение допинга в спорте и борьбу с ним, а также мероприятия по научно-методическому обеспечению реализуются в рамках иной тренерской работы, включающей в том числе научную, творческую и исследовательскую работу, а также другую работу, предусмотренную трудовыми (должностными) обязанностями и (или) индивидуальным планом (методическую, подготовительную, организационную, диагностическую, работу по ведению мониторинга, работу, предусмотренную планами спортивных и иных мероприятий, проводимых с самбистами, участие в работе Педагогического совета учреждения).

Среди мероприятий, направленных на предотвращение допинга в спорте и борьбу с ним, выделяют беседы с занимающимися в условиях учебно-тренировочных занятий, беседы с родителями в рамках родительских собраний об определении понятия «допинг», последствиях допинга в спорте для здоровья спортсменов, об ответственности за нарушение антидопинговых правил, об особенностях процедуры проведения допинг-контроля.

3. Методическая часть

3.1. Рекомендации по технике безопасности в условиях учебно-тренировочных занятий и спортивных соревнований.

Учебно-тренировочный процесс должен проходить на спортивных объектах, приспособленных для реализации программы спортивной подготовки по виду спорта «тяжелая атлетика» и располагающими необходимым инвентарем, оборудованием, представленными в *Таблицах 8,9.*

Таблица 8

**Обеспечение оборудованием и спортивным инвентарем,
необходимыми для прохождения спортивной подготовки.**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество изделий
1.	Бокс плиометрический мягкий (различной высоты)	комплект	1
2.	Весы электронные (до 200 кг)	штук	1
3.	Возвышение для помоста (подставка под ноги)	комплект	1 на помост
4.	Гири спортивные (8.16.24.32 кг)	комплект	1
5.	Гантели переменной массы (от 3 до 12 кг)	комплект	3
6.	Гриф тяжелоатлетический 5 кг	штук	1 на помост
7.	Гриф тяжелоатлетический 10 кг	штук	1 на помост
8.	Гриф тяжелоатлетический 15 кг	штук	1 на помост
9.	Гриф тяжелоатлетический 20 кг	штук	1 на помост
10.	Диск тяжелоатлетический 2,5 кг (диаметр 45 см)	штук	2 на гриф
11.	Диск тяжелоатлетический 5 кг (диаметр 45 см)	штук	2 на гриф
12.	Диск тяжелоатлетический 0,5 кг (диаметр 9,7 см – 13,7 см)	штук	2 на гриф
13.	Диск тяжелоатлетический 1 кг (диаметр 11,8 см – 16 см)	штук	2 на гриф
14.	Диск тяжелоатлетический 1,5 кг (диаметр 13,9 см – 17,5 см)	штук	2 на гриф
15.	Диск тяжелоатлетический 2 кг (диаметр 15,5 см – 19 см)	штук	2 на гриф
16.	Диск тяжелоатлетический 2,5 кг (диаметр 19 см – 22 см)	штук	2 на гриф
17.	Диск тяжелоатлетический 5 кг (диаметр 23 см – 26 см)	штук	2 на гриф
18.	Диск тяжелоатлетический 10 кг (диаметр 45 см)	штук	2 на гриф
19.	Диск тяжелоатлетический 15 кг (диаметр 45 см)	штук	2 на гриф
20.	Диск тяжелоатлетический 20 кг (диаметр 45 см)	штук	2 на гриф

21.	Диск тяжелоатлетический 25 кг (диаметр 45 см)	штук	2
			на гриф
22.	Замки для тяжелоатлетического грифа (по 2,5 кг)	штук	2
			на гриф
23.	Зеркало настенное (0,6*2 м)	штук	1
24.	Магnezия	кг	0,5
			на обучающегося
25.	Магnezница	штук	1
26.	Мат гимнастический	штук	1
			на помост
27.	Мяч набивной (медицинбол) (от 1 до 5 кг)	комплект	1
28.	Ноутбук	штук	1
29.	Плинты тяжелоатлетические	комплект	1
			на помост
30.	Помост тяжелоатлетический тренировочный	комплект	1
31.	Скамья атлетическая (регулируемая)	штук	1
32.	Скамья гимнастическая	штук	1
33.	Стеллаж для хранения гантелей	штук	1
34.	Стенка гимнастическая	штук	1
35.	Стойка для хранения грифов для штанги	штук	1
36.	Стойка для хранения дисков для штанги	штук	1
37.	Стойки для выполнения упражнений со штангой	штук	1
			на помост
38.	Тренажер для развития мышц живота	штук	1
39.	Тренажер для развития мышц ног	штук	1
40.	Тренажер для развития мышц спины	штук	1
41.	Турник навесной на гимнастическую стенку	штук	1
42.	Фиксаторы для тяжелоатлетического грифа	комплект	1
			на гриф

Таблица 9

Обеспечение спортивной экипировкой, необходимой для прохождения спортивной подготовки.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Расчётная единица	Кол-во	Срок эксплуатации
1	Ботинки тяжелоатлетические (штангетки)	пар	на обучающегося	1	1
2	Гетры тяжелоатлетические	пар	на обучающегося	2	1
3	Лямки тяжелоатлетические	пар	на обучающегося	2	1

4	Пояс тяжелоатлетический	штук	на обучающегося	1	2
5	Трико тяжелоатлетическое	штук	на обучающегося	1	1
6	Фиксатор коленного сустава (наколенник)	пар	на обучающегося	2	1
7	Фиксатор лучезапястного сустава (напульсник)	пар	на обучающегося	1	1
8	Футболка с коротким рукавом (тренировочная)	штук	на обучающегося	3	1

Указанное спортивное оборудование и инвентарь подобраны исходя из особенностей программного материала по видам подготовки.

При проведении учебно-тренировочных занятий тренеры и спортсмены должны соблюдать правила техники безопасности.

3.2. Рекомендации по организации и проведению подготовительной части учебно-тренировочного занятия.

В структуре учебно-тренировочного занятия выделяют 4 части: вводная, подготовительная, основная и заключительная.

Подготовительная часть (разминка) решает следующие задачи:

1) Функциональная задача. Ее решение обеспечивается ускорением периода вработывания функций дыхания, кровообращения, усилением тканевого обмена, установлением взаимосвязи, согласованности деятельности различных систем и механизмов, вовлеченных в планируемую учебно-тренировочную и соревновательную деятельность.

2) Двигательная задача решается посредством подготовки мышечных волокон, двигательных единиц и мышц к эффективной деятельности, оптимизации нейро-регулируемых механизмов мышечной активности, создании условий для эффективной внутри- и межмышечной координации при выполнении движений и двигательных действий.

3) Психоэмоциональная задача предусматривает формирование мотивации и эмоционального настроения к предстоящей работе, мобилизацию спортсмена на эффективную реализацию конкретных двигательных действий, воспитание специализированных ощущений, регулирование психической напряженности.

4) Техничко-тактическая задача предусматривает использование средств, отражающих особенности учебно-тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена, моделирующих ее основные элементы и взаимосвязи между ними, обеспечивающих синхронизацию двигательных и восстановительных функций.

5) Профилактическая задача связана с профилактикой переутомления, травматизма и профессиональных заболеваний, устранением факторов риска,

которые могут возникнуть в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности.

Подготовительная часть (разминка) учебно-тренировочного занятия состоит из двух частей: общая и специальная (*Таблица 10*).

Таблица 10

Структура и содержание подготовительной части учебно-тренировочного занятия Часть разминки	Вид работы	Задача	Минимальная продолжительность
Общая	Упражнения для профилактики нарушения осанки.	Профилактическая задача	10 мин
	Бег как упражнение аэробной направленности малой интенсивности.	Функциональная задача	
	Общеразвивающие упражнения.	Двигательная задача	
Специальная	Специально-подготовительные и подводящие упражнения.	Функциональная и двигательная задача.	15-20 мин
	Подвижные и спортивные игры малой (средней) интенсивности	Психозмоциональная задача	
	Специально-подготовительные упражнения	Технико-тактическая задача	

Общую часть разминки следует начинать с суставной гимнастики, с аэробных упражнений низкой интенсивности, направленных на повышение температуры тела, увеличение тканевого метаболизма, усиление кровотока и др. Основным средством решения данной задачи является бег, общеразвивающие упражнения.

Продолжение решения функциональной и двигательной задач осуществляется в рамках специальной части разминки посредством

динамической растяжки (доказано, что динамическая растяжка намного лучше влияет на спортивный результат), упражнений повышенной координационной сложности, специфической активации центральной нервной системы в упражнениях, приближенных к решению задач основной части учебно-тренировочного занятия (специально-подготовительные упражнения, беговые упражнения, кувырки).

Эффективным средством решения психоэмоциональной задачи являются подвижные игры малой (средней) интенсивности и высокой эмоциональности.

Продолжительность разминки на этапе совершенствования спортивного мастерства в среднем составляет 30 минут.

Продолжительность интервала между окончанием подготовительной части и началом основной части учебно-тренировочного занятия не должна превышать 5 минут.

3.3. Рекомендации по организации и проведению заключительной части учебно-тренировочного занятия

В процессе учебно-тренировочного занятия нельзя пренебрегать заключительной частью (заминкой).

Заключительная часть учебно-тренировочного занятия решает следующие задачи:

- активизация и повышение эффективности процессов восстановления;
- оценка выполненной работы;
- психологическая разгрузка.

Обычно заминка длится 10-15 минут и состоит из: легкого аэробного бега и динамической или статической (при растяжении позу удерживать 6-10 секунд) растяжки.

При выполнении заминки постепенно снижается температура тела и пульс, ускоряются процесс восстановления и адаптация перед следующей тренировкой.

1) Физиология заминки.

Интенсивная тренировочная работа обычно сопровождается накоплением побочных продуктов обмена веществ, например, молочной кислоты, и часто вызывают небольшие разрывы и повреждения соединительных тканей. И то, и другое может привести к болезненным последствиям. Для ускорения восстановления после интенсивной тренировки особую важность имеет удаление побочных продуктов метаболизма из организма. Заминка, следующая за тренировкой, показывает отчетливое повышение скорости удаления молочной кислоты.

2) Психология заминки.

Если разминка – это время для психологического настроя и восстановления в памяти поставленных целей, то заминка – время для оценки проделанной работы. Используйте время для отстранения от тренировки – не следует носить воспоминания о них в течение всего оставшегося дня.

Хорошая тренировка может стать отличной мотивацией, в то же время неудачная тренировка, если вы будете заикливаться на ней, может испортить весь следующий день. Если за время заминки вы разберетесь со всеми разочарованиями, то и остаток дня, и ваши отношения с окружающими будут гораздо приятнее. В качестве эффективного средства психологического восстановления рекомендуется использовать подвижные игры малой интенсивности на внимательность.

Если после интенсивной тренировки форма у спортсмена мокрая, то перед выполнением заминки целесообразно переодеться в сухую форму.

3.4. Программный материал по видам спортивной подготовки

В разделе представлен программный материал по таким видам спортивной подготовки, как теоретическая, физическая, техническая, тактическая.

Данный раздел включает описание методических особенностей видов подготовки спортсменов, а также учебно-тренировочные задания по физической и технической подготовке, особенности тактической и психологической подготовки, средства теоретической подготовки на каждый год спортивной подготовки этапа совершенствования спортивного мастерства.

Используя представленные учебно-тренировочные задания по физической и технической подготовке средства и методы подготовки, подвижные и спортивные игры специальной направленности, а также учитывая особенности тактической, теоретической и психологической подготовки, тренер самостоятельно проводит учебно-тренировочное занятие исходя из поставленных задач и уровня подготовленности детей, а также в соответствии с особенностями планирования процесса спортивной подготовки.

3.4.1. Теоретическая подготовка

Теоретическая подготовка тяжелоатлета — одна из важных сторон в практической реализации результатов учебно-тренировочной работы в соревнованиях. Недооценка теоретической подготовки приводит к непониманию спортсменами сути выполняемого на тренировках и соревнованиях.

Средства теоретической подготовки включают: беседы до и после учебно-тренировочных занятий; изучение специальной литературы, веб-сайтов; беседы с врачами, тренерами, научными работниками; просмотр и анализ видеоматериалов; педагогические наблюдения, анализ полученных материалов; видеоанализ проведенных игр по технико-тактическим показателям; ведение дневника самоконтроля; викторины; экскурсии и т. д.

Теоретическая подготовка на этапе совершенствования спортивного мастерства с применением указанных средств осуществляется в рамках следующих тем:

- 1) Сведения о строении и функциях организма человека.

- 2) Влияние физических упражнений на организм человека.
- 3) Вредные привычки и их преодоление.
- 4) Моральные и этические ценности физической культуры и спорта.
- 5) Принцип честной спортивной борьбы fair-play.
- 6) Виды спортивных игр и их отличительные особенности.
- 7) Олимпийское движение.
- 8) Технические приемы в тяжелой атлетике и особенности техники их выполнения.
- 9) Индивидуальные тактические действия в тяжелой атлетике и особенности их реализации в соревновательной деятельности.
- 10) Техника безопасности при занятиях спортивными и подвижными играми.

Помимо вышеуказанных тем в программный материал теоретической подготовки входят средства и темы, включенные в план антидопинговых мероприятий этапа совершенствования спортивного мастерства.

План мероприятий, направленный на предотвращение допинга в спорте и борьбу с ним указан в *Таблице 11*.

Таблица 11

План мероприятий, направленный на предотвращение допинга в спорте и борьбу с ним.

Содержание мероприятия	Сроки проведения	Рекомендации по проведению мероприятий
Определение и содержание понятия «допинг». Виды нарушений антидопинговых правил.	Январь	Теоретическое занятие. Проводит тренер-преподаватель.
Распространенность допинга в разных видах спорта. Допинг как глобальная проблема современного спорта.	Февраль	
Последствия применения допинга в спорте для здоровья спортсмена.	Март	
Знакомство с международными стандартами	Апрель-май	
Ответственность за нарушение антидопинговых правил.	Июнь-июль	
Запрещенные субстанции и методы.	Июнь-июль	
Права и обязанности спортсменов.	Август	
Социальные и психологические последствия	Сентябрь-	

применения допинга.	октябрь	
Современное устройство системы борьбы с допингом в спорте	Ноябрь-декабрь	
«Равенство и справедливость» «Роль правил в спорте» «Честная игра» «Ценности спорта»	1-2 раза в год	Физкультурно-спортивные мероприятия «Веселые старты». Проводит тренер-преподаватель.
Роль родителей в процессе формирования антидопинговой культуры. Знакомство с онлайн-курсом rusada.triagonal.net. Как пользоваться сервисом по проверке препаратов на сайте РАА «РУСАДА» http://list.rusada.ru/	1-2 раза в год	Родительское собрание. Проводит тренер-преподаватель.
https://newrusada.triagonal.net	1 раз в год	Онлайн обучение на сайте РАА «РУСАДА»

3.4.2. Физическая подготовка

Физическая подготовка включает разделы общей и специальной физической подготовки.

Общая физическая подготовка (ОФП)

На рассматриваемом этапе подготовки учебно-тренировочный процесс включает совершенствование техники за счет выполнения разновидности подготовительных, дополнительных и специальных тяжелоатлетических упражнений (Таблица 12).

Общеразвивающие упражнения без предметов:

- Упражнения для рук и плечевого пояса: движение руками из различных исходных положений (стоя, сидя, лежа), сгибание, разгибание, вращение, махи, отведение, приведение, рывковые движения руками одновременно и разноименно во время движения шагом и бегом. Упражнения вдвоем с сопротивлением. Отталкивание.
- Упражнения для шеи и туловища: наклоны, вращения и повороты головы. Наклоны туловища вперед, назад, в стороны, круговые движения туловищем, повороты туловища, сочетание поворотов и наклонов туловища, поднятие прямых и согнутых ног в положении лежа на спине, седы из положения лежа на спине;
- Упражнения для ног: поднятие на носки, различные движения прямой и согнутой ногой, приседания на одной и обеих ногах, выпады, перемены

выпадов с дополнительными пружинящими движениями, прыжки на месте и т. д.;

- Упражнения для всех частей тела: сочетания движений различными частями тела (приседания с наклоном вперед и движением и руками, выпады с наклоном и движениями руками, выпады с наклоном и движениями туловища, вращение туловища с круговыми движениями руками и др.), разноименные движения на координацию, упражнения на формирование правильной осанки, упражнения на растягивание и расслабление, различные упражнения с сопротивлением партнера, имитационные упражнения (имитация техники пауэрлифтинга).

Общеразвивающие упражнения с предметом:

- упражнения со скакалкой;
- с гимнастической палкой;
- с набивными мячами.

Упражнения на гимнастических снарядах:

- на гимнастической скамейке;
- на канате;
- на гимнастическом козле;
- на брусках;
- на перекладине;
- на гимнастической стенке.

Упражнения из акробатики:

- кувырки;
- стойки;
- перевороты;
- прыжки на мини-батуте.

Упражнения из легкой атлетики:

- бег на короткие дистанции (30,60,100 м);
- прыжки в длину с места и разбега;
- прыжки в высоту с места;
- метание диска, гранаты, толкание ядра, гири.

Спортивные игры:

- баскетбол, волейбол, ручной мяч, бадминтон, настольный теннис, футбол;
- спортивные игры по упрощенным правилам.

Подвижные игры:

- игры с бегом, прыжками, с метаниями, с элементами сопротивления, перетягивание каната, эстафеты.

Плавание:

- для не умеющих плавать – овладение техникой плавания;
- плавание на дистанцию 25, 50, 100 м;
- прыжки, ныряние;
- приемы спасения утопающих.

Специальная физическая подготовка (СФП)

Рывок.

Стартовое положение. Подход к штанге, постановка ног в исходное положение в старте. Способы захвата и оптимальная ширина хвата в рывке. Способы определения ширины захвата. Положение ног, туловища, рук и головы на старте, величины углов в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах. Разновидности старта /статический, динамический. Дыхание перед началом выполнения упражнения.

Поднимание штанги до ухода в подсед – тяга, подрыв. Направление и скорость движения штанги во второй фазе тяги. Работа мышц разгибателей и туловища. Положение ног, туловища и рук перед подрывом.

Подрыв – вторая, заключительная часть движения до подседа. Направление и скорость движения штанги. Перемещение звеньев тела атлета в подрыве. Плечевой пояс как ведущее звено кинематической цепи. Изменение соотношения центра тяжести тела атлета и штанги в тяге и подрыве, их сближение к началу подрыва. Работа рук в заключительной части подрыва. Порядок включения в работу медленных и быстрых двигательных единиц при выполнении рывка. Динамическая, кинематическая и ритмическая структура тяги и подрыва.

Уход в подсед. Действия атлета при уходе в подсед, способствующие дальнейшему подъему штанги. Способы ухода в подсед - разножка, ножницы. Направление движения штанги и атлета при уходе в подсед. Безопорная и опорная фазы подседа. Площадь опоры и центр тяжести системы в подседе. Зависимость высоты фиксации штанги в подседе от подвижности в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах. Величина углов в этих суставах.

Вставание из подседа. Биомеханические условия сохранения равновесия и вставания в разных способах подседа. Порядок выпрямления и составления ног при вставании.

Фиксация и опускание штанги на помост. Дыхание при выполнении рывка.

Толчок.

Основные различия в технике выполнения рывка и толчка. Подъем штанги на грудь. Стартовое положение. Постановка ног под гриф штанги. Ширина хвата, хват, величины углов в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах. Расположение звеньев тела относительно друг друга и штанги в пространстве.

Тяга. Направление и скорость движения штанги в первой и второй фазах тяги. Кинематика суставных перемещений и усилий атлета в тяге и подрыве. Наиболее рациональное расположение звеньев тела в граничный момент между тягой и подрывом. Ритмовая структура подрыва. Различия в характере выполнения подведения коленей в рывке и при подъеме штанги на грудь для толчка. скорость и высота вылета снаряда в подрыве. Основные факторы, предопределяющие величину скорости и высоты вылета штанги.

Подсед. Разновидности ухода в подсед - разножка, ножницы. Быстрота и глубина ухода в подсед, порядок перестановки ног при уходе в подсед

разными способами. Безопорная и опорная фазы подседа. Взаимодействие атлета со штангой в безопорной и опорной фазах подседа. Техника подведения рук под гриф штанги. Биомеханические условия равновесия и устойчивости в подседе. Положение ног, туловища и рук в подседе.

Вставание из подседа. Порядок перемещения звеньев тела при вставании и составлении ног, не вызывающих резких смещений снаряда в сагитальной и фронтальной плоскостях.

Подъем штанги от груди.

Положение ног, туловища, головы и рук на старте. Предварительный полуподсед перед выталкиванием. Направление, амплитуда и скорость полуподседа. Положение звеньев тела перед началом выталкивания. Расположение ОЦТ над площадью опоры. Выталкивание штанги от груди. Работа ног, туловища и рук при выталкивании. Динамика усилий, использование упругих и реактивных сил в толчке. Ритмовая структура толчка. Быстрота выполнения фазы торможения в полуседе – главный фактор, предопределяющий величину опорных реакций и высоту вылета штанги при выталкивании. Траектория движения штанги при выполнении полуприседа и выталкивания. Направление, скорость и амплитуда выталкивания. Уход в подсед после толчка. Отталкивание от снаряда. Порядок постановки ног при уходе в подсед, рациональное положение ног, туловища и рук в подседе. Жесткое взаимодействие между звеньями тела в подседе. Вставание из подседа. Выпрямление и последовательность перестановки ног. Фиксация веса и техника опускания штанги на помост. Дыхание атлета при выполнении толчка.

Обучение техники рывка штанги.

Целостное выполнение упражнений для знакомства с основными позами в медленном, среднем и быстром темпе движения.

Подготовительные рывковые упражнения: протяжка рывковая с виса от паха, протяжка рывковая с виса выше колен, протяжка рывковая с виса ниже колен, протяжка рывковая с виса от паха в полуприсед, жим из-за головы рывковым хватом, приседания со штангой на прямых руках над головой рывковым хватом, протяжка рывковая с виса выше колен в полуприсед, протяжка рывковая с виса ниже колен в полуприсед, протяжка рывковая.

Повторные метод развития усилий (3-5 подходов по 4-6 повторений при обучении упражнениям). От степени освоения двигательных действий в целях закрепления программного материала следует комбинировать их по два-три упражнения, с дозировкой 12-16 повторений в общей сложности. Контролировать части тела, подвижность и действия связочного аппарата, сохранение равновесия и опорно-двигательного аппарата. Формировать правильную опору стоп и осанку.

Закрепление техники рывка.

Целостные с остановкой в периодах или фазах движения.

Специально-вспомогательные рывковые упражнения: рывок без разброса ног с виса от паха, рывок с виса от паха, тяга рывковая с плинтов ниже колен, рывок без разброса ног с виса выше колен, рывок без разброса ног с виса ниже колен, тяга рывковая с виса ниже колен, рывок с виса выше колен, уход в рывковый сед, швунг жимовой из -за головы рывковым хватом, швунг жимовой из-за головы рывковым хватом в сед, швунг рывковый в сед. Динамический метод усилий (4-5 подходов до 5-6 повторений).

Для закрепления данного программного материала следует использовать комбинацию данных двигательных действий по два – три упражнения, начиная выполнять 2-3 подхода в общей сложности до 8-10 повторений в подходе с последующим увеличением интенсивности и снижением объема.

Совершенствование техники рывка.

Целостное и расчлененное выполнение отдельных периодов и фаз движения.

Специально-вспомогательные рывковые упражнения: рывок с виса выше колен, рывок с виса ниже колен, рывок с плинтов ниже колен, рывок с виса выше колен, рывок стоя на возвышении, тяга рывковая с подрывом и без подрыва, рывок в полуприсед, тяга рывковая, тяга рывковая с виса, тяга рывковая с плинтов, швунг рывковый в сед, швунг жимовой рывковым хватом с сед. Выполнение тяги рывковой с различными отягощениями в быстром, среднем и медленном темпе. Применение пассивного растяжения мышц перед выполнением рывка и после него.

Ударный метод развития взрывной силы для совершенствования элементов техники повышением реактивной способности нервно-мышечного аппарата. Электростимуляционная избирательная тренировка отдельных мышц или мышечных групп.

Совершенствование техники подъема штанги на грудь.

Целостное выполнение упражнений для знакомства с основными позами в медленном, среднем и быстром темпе движения.

Подготовительные толчковые упражнения: протяжка на грудь с виса от паха, протяжка на грудь с виса выше колен, протяжка на грудь с виса ниже колен, протяжка на грудь с виса от паха в полуприсед, приседания со штангой на груди, протяжка на грудь с виса выше колен в полуприсед, протяжка на грудь с виса ниже колен в полуприсед, протяжка на грудь.

Повторные метод развития усилий (3-5 подходов по 4-6 повторений при обучении упражнениям). От степени освоения двигательных действий в целях закрепления программного материала следует комбинировать их по два-три упражнения, с дозировкой 12-16 повторений в общей сложности. Контролировать части тела, подвижность и действия связочного аппарата, сохранение равновесия и опорно-двигательного аппарата. Формировать правильную опору стоп и осанку.

Совершенствование техники толчка штанги от груди.

Целостное выполнение упражнений для знакомства с основными позами в медленном, среднем и быстром темпе движения. Подготовительные толчковые упражнения: жим от груди, жим от груди из и.п. в «ножницы», полуприсед со штангой на груди, выталкивание от груди, швунг жимовой от груди. приседания со штангой над головой в «ножницы».

Повторные метод развития усилий (3-5 подходов по 4-6 повторений при обучении упражнениям). От степени освоения двигательных действий в целях закрепления программного материала следует комбинировать их по два-три упражнения, с дозировкой 10-14 повторений в общей сложности. Контролировать части тела, подвижность и действия связочного аппарата, сохранение равновесия и опорно-двигательного аппарата. Формировать правильную опору стоп и осанку.

Закрепление техники подъема на грудь.

Целостные с остановкой в периодах или фазах движения.

Специально-вспомогательные толчковые упражнения: подъем на грудь без разброса ног с виса от паха, подъем на грудь с виса от паха, тяга толчковая с плинтов ниже колен, подъем на грудь без разброса ног с виса выше колен, подъем на грудь без разброса ног с виса ниже колен, тяга толчковая с виса ниже колен, подъем на грудь с виса выше колен.

Динамический метод усилий (4-5 подходов до 5-6 повторений). Для закрепления данного программного материала следует использовать комбинацию данных двигательных действий по два – три упражнения, начиная выполнять 2-3 подхода в общей сложности до 8-10 повторений в подходе с последующим увеличением интенсивности и снижением объема.

Закрепление техники толчка от груди.

Целостные с остановкой в периодах или фазах движения.

Специально-вспомогательные толчковые упражнения: уход толчковый в «ножницы», швунг жимовой от груди в полуприсед, швунг толчковый. Динамический метод усилий (4-5 подходов до 5-6 повторений). Для закрепления данного программного материала следует использовать комбинацию данных двигательных действий по два – три упражнения, начиная выполнять 2-3 подхода в общей сложности до 8-10 повторений в подходе с последующим увеличением интенсивности и снижением объема.

Совершенствование техники толчка.

Целостный и расчлененный метод выполнения классического толчка.

Специально-вспомогательные упражнения: подъем на грудь с виса выше колен, подъем на грудь с виса ниже колен, подъем на грудь с подставок, подъем на грудь стоя на возвышенности, тяга толчковая с подрывом и без подрыва, подъем на грудь в полуприсед, приседания со штангой на груди и на плечах, швунг толчковый, швунг толчковый в сед, толчок штанги из-за головы, выталкивание штанги от груди. Варьирование темпов выполнения упражнений. Применение пассивного и активного растяжения мышц. Электростимуляционная тренировка мышц.

Контроль за процессом становления и совершенствования технического мастерства тяжелоатлетов. Причинно-следственные связи возникновения ошибок, их систематизация. Контроль за техникой выполнения упражнений с помощью технических средств. Критерий технического мастерства: траектория движения штанги, вертикальная составляющая реакции опоры, скорость и ускорение движения штанги, высота подъема, высота достижения максимальной скорости движения снаряда, изменения углов в суставах, порядок и характер возбуждения отдельных мышечных групп. Две фазы приложения усилий, две фазы ускорения и увеличения скорости движения штанги. Ритм выполнения отдельных периодов и фаз движения. Амплитуда соотношения характеристик техники. Параметры отклонения штанги от вертикали в тяге, подрыве и при уходе в подсед.

Траектория, сила реакции опоры, скорость и ускорение движения штанги при выталкивании. Отклонение траектории от вертикали при 26 выполнении толчка от груди. Временные и амплитудные соотношения характеристик техники при толчке штанги от груди.

3.4.3. Техническая и тактическая подготовка.

Период I – «СТАРТ»

Старт рывковый. Исходное положение (И.П.) стойка ноги врозь (носки выходят из-под штанги приблизительно на 5-7 см так, чтобы расстояние было меньше половины носка-голеностопного сустава, полная опора стопы), присед (колени развернуты наружу), таз отводится назад, спина прямая в пояснице прогнута, лопатки сведены, за счет таза плечи накрывают гриф, голова смотрит прямо (в продление туловище), руки внизу прямые, захват штанги сверху, широкий хват (две ширины плеч).

Старт состоит из двух фаз: подхода к штанге (с двигательной задачей – создать оптимальные условия для выполнения подседа) и подседа (с задачей – принять позу [стартовое положение], рациональную для обеспечения жесткого взаимодействия между звеньями кинематической цепи тела человека).

После подхода к штанге спортсмен принимает позу «стартовое положение», из которого начинает прикладывать к грифу усилия для подъема его вверх. Ноги расставляются в стойку ноги врозь на расстояние, равное ширине таза, стопы параллельны, носки разведены наружу.

В переднезаднем направлении они ставятся так, чтобы в стартовом положении голени касались грифа, а середины головок левой и правой плечевых костей находились над ним.

Стартовое положение в рывке принимают четырьмя способами.

Первый способ. *Без отчетливо выраженных подготовительных движений, или статический старт.* Атлет наклоняет туловище (при этом больше или меньше сгибает колени), руками берется за гриф, еще больше сгибает ноги, делает выдох. Подъем штанги выполняется на неполном вдохе. До того момента, как к грифу прикладываются усилия, спортсмен, как правило, делает несколько малозаметных движений и натягивает мышцы рук

и плечевого пояса: в этот момент он ощущает натяжение трапециевидных, широчайших мышц спины и в локтевых суставах. В стартовом положении голова находится в одной плоскости с туловищем.

Захват. Существует три способа захвата – обхвата грифа пальцами рук: обыкновенный, в «замок» и односторонний.

Обыкновенный захват: четыре пальца обхватывают гриф сверху, а большой палец – снизу, надавливая на указательный и средний, прижимая их к грифу.

Захват в «замок»: большой палец руки обхватывает гриф снизу, а четыре – с другой и прижимают его к грифу сверху.

Односторонний захват: все пять пальцев обхватывают гриф с одной стороны.

При выполнении классических упражнений штангу разрешается держать хватом сверху, при этом ладонь накладывается на гриф сверху так, что большие пальцы оказываются повернутыми внутрь. При выполнении рывка применяют захват в «замок»: он надежнее и прочнее других.

Хват. Протяженность хвата измеряется расстоянием между кистями рук. В рывке применяют широкий хват. Он позволяет при той же скорости движения штанги вверх сократить высоту, на которую необходимо поднимать снаряд от помоста, чтобы прочно держать его в опорном приседе на прямых руках, а также на более длительном пути активно воздействовать на штангу: в тяге и в подрыве.

Второй способ - *старт с подготовительными движениями в горизонтальной плоскости.* После захвата грифа делается плавное движение плечами назад от штанги с полным сгибанием ног в коленных суставах: таз опускается вниз, туловище принимает почти вертикальное положение, руки прямые. Атлет совершает неполный вдох. Далее он делает обратное движение и постепенно увеличивает натяжение рук, трапециевидных и широчайших мышц спины; усилия, прикладываемые к грифу штанги, понемногу возрастают. Наибольшей величины они достигают при возвращении плечевых суставов в положение над грифом. Прежде чем приступить к подъему штанги, атлет может совершить несколько таких подготовительных полных и неполных движений.

Третий способ - *старт с подготовительными движениями в вертикальной плоскости.* Он имеет два варианта.

1. После захвата грифа спортсмен почти полностью выпрямляет ноги, таз поднимает вверх, туловище переводит почти в горизонтальное положение, совершает неполный вдох. Затем, сгибая ноги и опуская таз вниз, принимает стартовое положение, постепенно увеличивая натяжение рук. Некоторые атлеты совершают несколько законченных и незаконченных таких подготовительных действий.

2. При захвате руками за гриф тяжелоатлет сгибает ноги, а туловище сразу переводит почти в горизонтальное положение; после этого выполняет действия, описанные выше.

Четвертый способ - *старт с хода*. Спортсмен делает несколько пружинящих движений вниз-вверх (голеностопные, коленные и тазобедренные суставы синхронно сгибаются и разгибаются), принаравливается руками и концентрирует внимание для захвата грифа. Делает неполный вдох и вслед за тем, опускаясь вниз, быстро принимает стартовое положение и без задержки начинает выполнять упражнение.

Три последних способа перехода в стартовое положение относятся к динамическим стартам.

Комплекс упражнений для отработки техники периода.

1. Динамический старт.
2. Статический старт.

Период II – «ТЯГА»

Общий центр массы системы «атлет-штанга» (ОЦМс) проецируется в середину площади опоры: тяжелоатлет ощущает равномерное распределение веса тела и штанги на обеих ступнях с опорой по всей подошвенной части от пальцев до пяток.

Вследствие того, что человек – живое деформируемое тело, более правильно говорить не о центре тяжести, а о центре массы. Центр тяжести имеет смысл только для твердого тела.

Итак, сначала штанга движется вверх вследствие усилий мышц, разгибающих голеностопные и коленные суставы. Голова по отношению к туловищу не меняет своего первоначального положения. В процессе тяги мышцы рук находятся в сильно натянутом, но не напряженном состоянии.

Усилия от мышц ног к грифу доходят с меньшими потерями, если стопы ног фиксированы по отношению к помосту, опора жесткая, вес тела и штанги до конца подрыва распределяется равномерно на обе ноги, линия тяжести проходит через середину площади опоры, давление груза ощущается на подошвенной поверхности ступней от пальцев до пяток, руки прямые, их мышцы и мышцы плечевого пояса натянуты весом штанги. На всем пути подъема штанги тяжелоатлет ногами активно взаимодействует с помостом, отталкивается от него.

Относительная величина опорной реакции (в процентах от поднимаемого веса штанги) уменьшается с утяжелением снаряда (от 60 до 100%) у кандидатов в мастера спорта – со 187 до 147%, а у спортсменов младших разрядов – с 215 до 166%.

1-я фаза - отрыв штанги от помоста: согласно экспериментам с применением тензометрических площадок, отрыв штанги от помоста происходит, когда усилие на гриф превышает вес снаряда на величину от 10 до 20%. Это, вероятно, связано с тем, что спортсмен ставит перед собой динамическую задачу – разгон штанги, а не просто ее отрыв, и к тому же срабатывает упругость грифа.

Момент отрыва штанги (МОШ). Активно включаются в работу ноги, руки натягиваются, обеспечивая жесткую связь корпуса спортсмена со штангой. Снаряд движется по траектории, указанной стрелкой – **фаза предварительного разгона**.

Второй период включает в себя фазу взаимодействия атлета со штангой (задача – создать жесткую систему передачи усилий от ног и туловища к грифу штанги) и фазу предварительного разгона штанги (включающую в себя задачу направить штангу по оптимальной траектории, сообщить ей необходимую скорость движения).

При разновидностях старта усилия, прикладываемые к грифу штанги, понемногу возрастают, и когда плечевые суставы перемещаются в положение над грифом, ноги начинают активно разгибаться, таз поднимается вверх и смещается несколько назад.

В момент отделения дисков от помоста передняя часть левой и правой дельтовидной мышцы проецируется впереди грифа; однако центры плечевых суставов должны располагаться точно над ним. Ноги опираются о помост всей стопой.

2-я фаза – предварительный разгон: она выполняется до момента максимального выпрямления в коленных суставах. При этом угол сгибания коленных суставов у различных спортсменов разный и зависит от уровня технического мастерства и строения тела, но в любом случае у каждого конкретного спортсмена этот угол будет максимальным в процессе выполнения упражнения.

Финальная часть фазы предварительного разгона. Гриф перешел уровень коленных суставов. Опора на полную стопу. Плечи обеспечивают достаточное «накрытие» грифа для подготовки к фазе финального разгона, которая проходит в фазе амортизации.

В фазе предварительного разгона штанга перемещается не только вверх, но и немного назад (от 3 до 10 см) на атлета со средней скоростью 1,0-1,6 м/сек.

Тяжелотлеты высокого роста штангу поднимают быстрее. Расстояние, на которое сдвигается штанга в сторону атлета, возрастает с увеличением ее веса и зависит от длины туловища и угла его наклона к помосту.

У спортсменов тяжелых весовых категорий это перемещение значительнее.

Гриф притягивается к туловищу прямыми руками произвольно вследствие напряжения левой и правой широчайших мышц спины; эти мышцы, как известно, прикрепляются к гребешку малого бугорка плечевых костей.

Движение штанги в сторону уходящих назад коленных суставов обеспечивает сближение проекций центра массы тяжелоатлета (Цмт) и центра тяжести штанги (Цтш). Это уменьшает опрокидывающий момент силы тяжести штанги и сокращает плечо моментных сопротивлений по отношению к работающим суставам. ОЦМс незначительно смещается назад.

Техника тяги зависит от индивидуальных типологических особенностей строения тела спортсмена. Так, в среднем, при отделении штанги от помоста углы в коленных суставах достигают 80-110°; у тяжелоатлетов долихоморфного типа строения тела они меньше, чем у представителей мезоморфного типа, а у последних – меньше, чем у брахиморфных.

Углы же в тазобедренных суставах в этот момент, наоборот, у долихоморфных больше, чем у мезоморфных, и меньше – у брахиморфных.

К концу тяги углы в коленных суставах доходят до 145-155°, в тазобедренных – до 95-105°. Имеются и другие данные об углах в этих суставах в конце фазы предварительного разгона – соответственно, 135-150° и 90-100°.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Тяга рывковая (Т.Р.) до виса уровня ниже колен.
2. Т.Р. до виса уровня ниже колен медленная.
3. Т.Р. до виса уровня ниже колен стоя на возвышенности.
4. Т.Р. до виса уровня ниже колен стоя на возвышенности медленная.
5. Т.Р. до виса уровня ниже колен с остановкой на середине голени.
6. Т.Р. до виса уровня ниже колен медленная с остановкой на середине голени.
7. Т.Р. до виса уровня ниже колен стоя на возвышенности с остановкой на середине голени.
8. Т.р. до виса уровня ниже колен стоя на возвышенности медленная с остановкой на середине голени.

Период III – «ПОДРЫВ»

3-я фаза – амортизационная: ее начало легко зафиксировать по уменьшению угла в коленных суставах (ноги сгибаются и как бы заходят под гриф). В этой фазе идет подготовка к финальному разгону, который должен будет иметь «взрывной» характер. Окончание фазы амортизации определяется до момента начала выпрямления ног.

Следует особо подчеркнуть, что фаза амортизации выполняется автоматически и не следует давать установку спортсмену на подведение коленей.

В случае же получения такой установки следует ожидать выхода плечевого пояса за линию грифа со стороны спортсмена («отброс» плечей). В этом случае уменьшится вертикальная составляющая усилия на штангу и появится опрокидывающая составляющая – спортсмен отпрыгивает назад.

Здесь идет перестройка работы мышечных групп для осуществления заключительного, наиболее мощного усилия на гриф штанги. Эта фаза выполняется автоматически без специальной установки спортсмену на подведение коленей.

В каждый следующий момент движения снаряда по траектории вертикальная составляющая финального усилия будет возрастать, а боковая (опрокидывающая) – уменьшаться.

Третий период состоит из фазы подведения коленей (задача – не допустить значительного снижения скорости движения штанги, изменить направление траектории ее движения и принять рациональную позу для обеспечения эффективности действий звеньев тела в следующей фазе – финальном разгоне, задача которого – достичь оптимальной скорости вылета штанги на большей высоте).

Преднамеренное обучение занимающихся подведению коленей приводит к большим изъясам в технике упражнения. Эта фаза у тяжелоатлетов младших спортивных разрядов длится 0,14-0,16 с; у мастеров спорта – 0,11-0,13 с. При подведении коленей давление на опору заметно снижается и составляет 65-75% веса штанги.

Более быстрое подведение коленей позволяет бороться со значительным уменьшением скорости подъема снаряда. Плечи и голова начинают перемещаться по дуге вверх-назад, а штанга – вверх и немного вперед. ОЦМс по-прежнему проходит через середину площади опоры. Спортсмен принимает удобное положение перед фазой финального разгона: он чувствует равномерное распределение веса тела и штанги на обеих ступнях с опорой по всей подошвенной части – от пальцев до пяток; мышцы рук натянуты, спина слегка согнута или прямая, голова несколько отведена назад, центры плечевых суставов проецируются над грифом; гриф находится над коленными суставами на уровне нижней трети бедер.

4-я фаза – финальный разгон. Начало фазы должно происходить с полной стопы с активной работы ног, причем в ее начале плечи должны быть над грифом. В момент окончания этой фазы спортсмен стоит на носках с включенными трапециевидными мышцами, корпус не должен иметь заметного перегиба.

Во время этой фазы штанга приобретает максимальную инерцию и движется вверх самостоятельно. Спортсмен получает необходимое ему время на подсед. Следует подчеркнуть: отталкиваться от помоста следует полной стопой без акцента на работе икроножной мышцы. В начале обучения лучше вообще не выходить на носки. Положение перед началом фазы финального разгона. Плечи над грифом, опора на полную стопу. Проекция грифа и центра тяжести спортсмена находятся на одной вертикали и проходят через центр стопы.

Граница между фазой финального разгона и началом – без опорного подседа. Активная работа мышц разгибателей окончена, идет перестройка на стремительный подсед.

В начале фазы финального разгона углы в тазобедренных и коленных суставах неодинаковые, ограниченные задней поверхностью бедер и плоскостью голеней – более тупые. Поза в конце подведения коленей зависит от типа телосложения спортсмена: наибольшие углы в коленных суставах – у долихоморфных и наименьшие – у брахиморфных (соответственно типу телосложения: 133,3°; 126,6° и 122,6°). В тазобедренных же суставах наблюдается лишь тенденция к их увеличению у брахиморфных (102,0°; 103,6° и 104,3°).

В фазе финального разгона ноги и туловище выпрямляются почти полностью, в конце ее атлет на мгновение приподнимает пятки, опираясь на помост ступнями ног с местом в области костей плюсны. Умение больше выпрямлять ноги в фазе финального разгона приобретается в процессе спортивного совершенствования: у новичков в зависимости от веса штанги в конце этой фазы углы в коленных суставах составляют 164-155°, у мастеров спорта – 168-163°, у тяжелоатлетов высшей квалификации они значительно больше. Все тяжелоатлеты с увеличением веса штанги более заметно недовыпрямляют ноги в коленных суставах.

Скорость вылета снаряда в фазе финального разгона составляет 1,6-2,1 м/с. Напомним, тяжелоатлеты высокого роста штангу поднимают быстрее, низкого – медленнее; с увеличением ее веса максимальная скорость вылета снижается.

Перед уходом под штангу ноги и туловище выпрямлены и от вертикали немного отклонены назад. Силы тяжести штанги и спортсмена в таком положении уравнивают друг друга. Проекция ОЦМс находится в пределах опорной площади.

У одного и того же тяжелоатлета в конце фазы финального разгона (перед уходом) положение тела по отношению к вертикали непостоянно. Спортсмены существенно отклоняются назад с утяжелением веса снаряда; особенно это заметно у атлетов легких весовых категорий.

Продолжительность 2-го и 3-го периодов зависит от квалификации исполнителя и веса снаряда: у тяжелоатлетов младших разрядов с весом штанги от 60 до 100% она составляет 0,71-0,93 с; у квалифицированных спортсменов – 0,700,88 с. Увеличивается время приложения «взрывной» мышечной силы к штанге в фазе финального разгона, особенно это заметно у мастеров спорта.

Данная фаза с разным весом штанги у них длится 0,12-0,16 с, а у спортсменов младших разрядов – 0,12-0,13 с. Более продолжительное воздействие на штангу при жесткой опоре позволяет придать ей значительную скорость и обеспечить ее движение по инерции на значительную высоту – до 17-23 см.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Т.Р. (тяга рывковая) с вися уровня ниже колен.
2. Т.Р. с вися уровня ниже колен медленная.
3. Т.Р. с вися уровня ниже колен без выходов на носки.
4. Т.Р. с вися уровня ниже колен без выхода на носки медленная.
5. Т.Р. с плинтов ниже колен.
6. Т.Р. с плинтов ниже колен медленная.
7. Т.Р. с плинтов ниже колен без выходов на носки.
8. Т.Р. с плинтов ниже колен без выхода на носки медленная.
9. Т.Р. с вися уровня ниже колен с остановкой выше колен.
10. Т.Р. с вися уровня ниже колен с остановкой выше колен медленная.
11. Т.Р. с вися уровня ниже колен без выходов на носки с остановкой выше колен.

12. Т.Р. с виса уровня ниже колен без выхода на носки с остановкой выше колен медленная.
13. Т.Р. с плинтов ниже колен с остановкой выше колен.
14. Т.Р. с плинтов ниже колен с остановкой выше колен медленная.
15. Т.Р. с плинтов ниже колен без выходов на носки с остановкой выше колен.
16. Т.Р. с плинтов ниже колен без выхода на носки с остановкой выше колен медленная.

Период IV – «УХОД» (Подсед)

5-я фаза – безопорный подсед. Начинается с момента окончания фазы финального разгона, ноги отрываются от помоста; фаза завершается появлением опоры ног на помост. Эта фаза должна выполняться максимально быстро и по наикратчайшему пути. Причем в момент потери опоры можно воздействовать на гриф, отталкиваясь от него для более быстрого ухода в сед.

Ноги отрываются от помоста, руки помогают спортсмену быстрее уходить в сед. Таз движется в направлении вниз назад, что свидетельствует о том, что спортсмен грамотно владеет мышечным аппаратом (корпус не скован), и руки помогают увеличить скорость «падения» спортсмена под штангу.

Четвертый период – уход (присед). Здесь можно выделить фазу безопорного приседа (задача – подтянуть бедра вверх к туловищу и, упираясь руками в гриф, ускорить движение туловища вниз) и фазу опорного приседа (с задачей – использовать опору, вначале содействуя движению штанги вверх, а затем сдерживая ее падение, принять снаряд на прямые руки и прочно удерживать его в таком положении).

На продолжительность безопорного приседа влияет длина тела тяжелоатлета, его спортивная квалификация и вес поднимаемой штанги. С повышением ростовых показателей она увеличивается: у новичков – с 0,16 до 0,21 с; у квалифицированных атлетов – с 0,14 до 0,16 с (при выполнении упражнения с 95%-м весом). В процессе спортивного совершенствования продолжительность этой фазы сокращается.

Так, у новичков с весом снаряда от 55 до 90% от максимального время безопорного состояния уменьшается с 0,21 до 0,16 с; но с 95%-м весом возрастает до 0,19 с. У тяжелоатлетов высокой квалификации время перестановки ног на новое место опоры меньше зависит от веса поднимаемой штанги. Оно укорачивается лишь с увеличением веса штанги до 75% (с 0,18 до 0,14 с), а затем стабилизируется.

Обе ноги почти одновременно соприкасаются носками с помостом, затем становятся на всю стопу с разворотом пяток внутрь. Расстояние между ними немного больше ширины плеч. От первоначального положения на старте ноги оказываются на помосте несколько сзади (на 2-5 см); с утяжелением веса штанги расстояние, на которое они перемещаются назад, имеет тенденцию к увеличению.

Прыжок вперед является следствием неполного выпрямления ног в коленных суставах во время фазы финального разгона и фиксации в согнутом

положении в момент окончательного выпрямления туловища вверх-назад, это заметно снижает эффективность техники.

6-я фаза – опорный подсед. Начинается с момента обретения опоры на помост и заканчивается фазой фиксации. Основная задача спортсмена в этой фазе – избежать ударной нагрузки на опорно-двигательный аппарат, затормозить и остановить падение штанги. В этой фазе, как впрочем, и в течение других фаз, позвоночник должен быть прямым и как можно ближе к вертикальному положению.

Среднее время выполнения упражнения от начала отрыва штанги до ее фиксации в седе составляет около 1 секунды для легковесов и до 1,5 секунды – в тяжелых весовых категориях.

Опорный подсед необходим для предохранения мышц суставов и связок от динамического удара снаряда. В этой фазе продолжается подсед и осуществляется торможение снаряда.

После фазы финального разгона штанга по инерции движется вверх и немного назад. В опорном приседе мышцы ног работают в уступающем режиме, мышцы рук – в преодолевающем; упираясь в гриф, руки вначале содействуют перемещению штанги вверх, а затем, сдерживая ее падение, выпрямляются и отдаляют плечи от грифа. Поэтому в приседе штанга поднимается на более значительное расстояние по сравнению с тем, которое она могла бы пройти по инерции в соответствии с приданной скоростью вылета. Она начинает опускаться вниз, когда бедра примут почти горизонтальное положение.

В конце опорного приседа ее движение вниз останавливается: как только штанга оказывается на прямых руках, мышцы плечевого пояса напрягаются для ее фиксации в этом положении; и сразу же разгибатели ног и туловища начинают активнее тормозить опускание тела и штанги.

В самом нижнем положении ноги согнуты до предела в коленных и тазобедренных суставах, обе стопы полностью стоят на помосте. Туловище несколько наклонено к нему и слегка прогнуто в пояснице; мышцы живота почти касаются бедер. Гриф штанги – за головой в выпрямленных руках, лопатки сведены к позвоночнику, грудь развернута, голова немного приподнята, шея вытянута вперед.

Весь путь подъема штанги имеет S-образную траекторию. Как уже ранее упоминалось, в тяге штанга движется вверх и немного в сторону от атлета; в подрыве она перемещается вверх и вперед от атлета, а затем – по вытянутой дуге вверх в сторону атлета и вниз.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Уход в Р. Сед (рывковый сед) из и.п. шт. на плечах
2. Швунг жимомой в Рывковом хвате в сед с и.п. шт. на пл.
3. Швунг Р.хв. в сед с и.п. шт. на пл.
4. Р. с виса уровня паха.

Период V – «ВСТАВЛЕНИЕ»

7-я фаза – вставание, фиксация. Подготовка к подъему из седа. В этой фазе необходимо стремиться к такому положению, при котором проекция грифа штанги проходит через центр стопы.

Фаза фиксации. Снаряд над головой, опора на полную стопу. Голова расположена вертикально, обеспечивая жесткость по всей длине позвоночника. Пятый период содержит следующие фазы: выпрямление ног и туловища (с задачей сохранить проекцию ОЦМс «атлет-штанга» в площади опоры) и фиксация штанги (задача – удержать штангу в неподвижном положении согласно правилам соревнований). Используя рессорную функцию мышц и связок голеностопных, коленных, тазобедренных суставов, атлет начинает вставать. Ноги выпрямляются в голеностопных и коленных суставах, таз перемещается не только вверх, но и назад, затем – вперед.

Плечи движутся вверх и немного вперед, помогая сохранить равновесие. Когда углы в коленных суставах приближаются к 90°, туловище начинает выпрямляться в тазобедренных суставах.

Проекция при вставании незначительно смещается то вперед, то назад. Постепенно тяжелоатлет полностью выпрямляет ноги и туловище.

Со штангой на выпрямленных руках спортсмен принимает неподвижное положение в соответствии с правилами соревнований, при этом стопы ног ставит так, чтобы линия, проведенная через носки, была параллельна проекции боковой плоскости туловища (грифа), затем опускает ее на помост.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Приседание со шт. в Р. хв на головой.
2. Швунг жим. Р. хв. с и.п. шт. на пл.
3. Швунг Р. хв. С и.п. шт. на пл.
4. Удержание статического положения фиксации в рывке хватом со штангой над головой.

Фазовая структура техники толчка.

Толчок состоит из двух относительно самостоятельных частей: подъема штанги на грудь и толчка ее от груди.

Штангу поднимают на грудь двумя способами: «разножкой» (с приседом) и в очень редком случае – в «ножницы». В основном они отличаются техникой ухода под штангу и вставанием.

Толчок – сложное упражнение. В его технике можно выделить 8 периодов: старт, тягу, подрыв, уход (присед), вставание, выталкивание, уход (присед) при толчке от груди, вставание при толчке от груди. Пять первых периодов по технике исполнения практически не отличаются от рывка, и поэтому специально останавливаться на описании техники выполнения этих периодов в толчке мы не будем.

1-е действие – «Подъем штанги на грудь».

Период I – «СТАРТ»

Старт толчковый: И.п. стойка ноги врозь (носки выглядывают из-под штанги приблизительно на 7 см так, чтобы располагаться на половине носка голеностопного сустава, полная опора стопы), присед (колени развернуты наружу), таз отводится назад, спина прямая, в пояснице прогнута, грудь

развернута, лопатки сведены, мышцы плечевого сустава на уровне грифа, голова смотрит прямо (в продление туловища), узкий хват (на ширине плеч), захват штанги сверху (в замок), руки внизу прямые.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Динамический старт.
2. Статический старт.

Период II – «ТЯГА»

1-я фаза – отрыв штанги от помоста: плечи над грифом, ноги активно включились в работу. Подъем штанги происходит главным образом за счет разгиба в коленных суставах. Гриф начинает движение вверх к атлету – в направлении совмещения проекций центров тяжести спортсмена (проходит через подъем стопы) и грифа.

2-я фаза – предварительный разгон. Опора на полную стопу. Проекция центров тяжести грифа и спортсмена должны совпадать. Плечи должны компенсировать потерю равновесия при приближении грифа к спортсмену и значительно выходят вперед, обеспечивая опору на полную стопу. В данном случае гриф не дошел до центра стопы.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Тяга толчковая (Т.Т.) до виса уровня ниже колен.
2. Т.Т. до виса уровня ниже колен медленная.
3. Т.Т. до виса уровня ниже колен стоя на возвышенности.
4. Т.Т. до виса уровня ниже колен стоя на возвышенности медленная.
5. Т.Т. до виса уровня ниже колен с остановкой на середине голени.
6. Т.Т. до виса уровня ниже колен медленная с остановкой на середине голени.
7. Т.Т. до виса уровня ниже колен стоя на возвышенности с остановкой на середине голени.
8. Т.Т. до виса уровня ниже колен стоя на возвышенности медленная с остановкой на середине голени.

Период III – «ПОДРЫВ»

3-я фаза – амортизационная: начало фазы амортизации ноги сгибаются в коленных суставах, плечи сдвигаются назад, гриф продолжает подъем. Следует заметить, эта фаза выполняется автоматически без «установки» спортсмену на подведение коленей.

4-я фаза – финальный разгон.

Начало фазы финального разгона. Плечи должны располагаться над грифом, при мезоморфном строении спортсмена оптимальное положение грифа штанги от нижней трети до середины бедра. Опора на полную стопу. В работе основные (наиболее мощные группы) мышц.

К сожалению, в данном случае плечи ушли за гриф.

Окончание фазы финального разгона. Корпус полностью вытянут.

Спортсмен находится на носках, трапециевидные мышцы сокращены. Руки прямые.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Тяга толчковая (Т.Т.) с виса уровня ниже колен.

2. Т.Т. с виса уровня ниже колен медленная.
3. Т.Т. с виса уровня ниже колен без выходов на носки.
4. Т.Т. с виса уровня ниже колен без выхода на носки медленная.
5. Т.Т. с плинтов ниже колен.
6. Т.Т. с плинтов ниже колен медленная.
7. Т.Т. с плинтов ниже колен без выходов на носки.
8. Т.Т. с плинтов ниже колен без выхода на носки медленная.
9. Т.Т. с виса уровня ниже колен с остановкой выше колен.
10. Т.Т. с виса уровня ниже колен с остановкой выше колен медленная.
11. Т.Т. с виса уровня ниже колен без выходов на носки с остановкой выше колен.
12. Т.Т. с виса уровня ниже колен без выхода на носки с остановкой выше колен медленная.
13. Т.Т. с плинтов ниже колен с остановкой выше колен.
14. Т.Т. с плинтов ниже колен с остановкой выше колен медленная.
15. Т.Т. с плинтов ниже колен без выходов на носки с остановкой выше колен.
16. Т.Т. с плинтов ниже колен без выхода на носки с остановкой выше колен медленная.

Период IV – «ПОДСЕД»

5-я фаза – безопорный подсед.

Фаза безопорного подседа (А). Ноги отрываются от помоста. Таз движется вниз назад. В работу включаются руки, как бы отталкиваясь от штанги, помогая спортсмену быстрее подсесть (Б).

6-я фаза – опорный подсед.

Опорный подсед. Ноги встретили помост, спортсмен продолжает подсед. Штанга движется вверх.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Взятие на. гр. с виса уровня середины бедра.

Период V – «ВСТАВЛЕНИЕ»

7-я фаза – вставание, стартовое положение толчка от груди.

Фаза фиксации штанги в седе.

Подсед выполнен энергично, но без отрыва грифа от груди. **Крайне важно в фазе торможения не уйти с линии подседа, чтобы не было движения таза в переднезаднем направлении.** Выталкивание производится строго в вертикальном направлении.

Стартовое положение собственно толчка. Штанга лежит на груди, на дельтовидных мышцах грудь приподнята, поясница слегка прогнута, колени выведены из жесткого положения (готовы к подседу), опора в районе подъема ближе к пятке.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Пр. со шт. на груди

2-е действие – «толчок штанги от груди».

Старт при толчке штанги от груди: И.п. стойка ноги врозь (носки выглядывают из-под штанги на приблизительно на 7 см так, чтобы закрывало половину открытого пространства стопы, если смотреть сверху, полная опора

стопы), присед (колени развернуты наружу), спина прямая, в пояснице прогнута, грудь развернута, плечи на уровне грифа, голова смотрит прямо (в продление туловище), узкий хват (на ширине плеч), захват штанги сверху (в замок), руки внизу прямые.

Период VI – «ВЫТАЛКИВАНИЕ»

8-фаза – полуприсед.

Шестой период имеет такие фазы: полуприсед с задачей сохранить необходимые условия для выполнения эффективного разгона штанги; разгон штанги с задачей достичь оптимальной скорости вылета штанги на большей высоте при рациональном направлении движения. Полуприседом обеспечивается подготовка опорно-двигательного аппарата спортсмена к выполнению заключительного усилия – выталкиванию штанги. Со штангой на груди атлет делает полуприсед.

Ноги синхронно сгибаются в голеностопных, коленных, тазобедренных суставах.

Колени слегка разводятся в стороны, туловище опускается вниз, в его верхней части сохраняется поза, характерная для исходного положения со штангой на груди; в области поясницы возрастает напряжение мышц и немного увеличивается прогиб. Под действием веса штанги разгибатели ног выполняют уступающую работу; полуприсед – мягкий и неглубокий. Штанга опускается вертикально вниз и всем весом давит на грудную клетку.

Линия тяжести по-прежнему проходит через центр площади опоры. Вес тела и штанги равномерно распределяется на обе стопы, спортсмен ощущает давление тяжести на ступнях ног от пальцев до пяток. Стопы фиксируются по отношению к помосту, их мышцы по возможности расслабляются.

Расстояние, на которое штанга опускается вниз, зависит от длины тела спортсмена. В среднем оно составляет от 8 до 11% роста тела. Однако на него влияет и вес штанги: с ее утяжелением атлет делает более глубокий полуприсед.

9-я фаза – активное торможение.

10-я фаза – выталкивание.

Конечный момент выталкивания. Спортсмен стоит на носках, гриф еще на груди и готов сорваться вверх. Крайне важно не поспешить с включением рук, так как перевод нагрузки на руки не позволит с максимальной отдачей завершить работу ног.

Начало подседа в ножницы. Здесь как бы отсутствует связь спортсмена и штанги (штанга по инерции движется вверх, а спортсмен устремился вниз в ножницы). Взаимодействие возможно с единственной целью – оттолкнуться от штанги с тем, чтобы быстрее уйти в сед.

Переход от приседания к выталкиванию штанги проходит без заметной остановки движения. Задержка в полуприседе составляет всего 0,01-0,04 с. Перемещение штанги вверх начинается вследствие разгибания ног в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах.

Проекция ОЦМс по-прежнему проходит через центр площади опоры. При выпрямлении ног атлет ощущает давление груза на подошвенную часть

стоп, оно распределяется равномерно от пальцев до пяток. Ступни фиксируются по отношению к помосту. Это создает более прочную опору для разгибателей ног.

Выпрямление ног при выталкивании штанги происходит быстрее, чем их сгибание в фазе полуприседа. С увеличивающимся весом штанги на это уходит от 0,18 до 0,22 с. Характер работы мышц – «взрывной». Он обеспечивается одновременным, суммарным и быстрым действием разгибателей ног во всех суставах.

Перед безопорным приседом тяжелоатлет находится в выпрямленном положении и опирается на помост ступнями ног областью костей плюсны.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Выталкивание шт. от гр.
2. Швунг жим. шт. от гр.
3. Швунг Т. шт. от гр.

Период VII – «УХОД»

Фиксация – нагрузка распределяется равномерно на обе ноги, проекция центра тяжести грифа проходит через центр головки большеберцовой кости. Изгиб на траектории, активная работа рук.

Выход из ножниц производится смещением центра тяжести грифа назад усилием толчковой ноги и ее последующим перемещением на полшага назад.

В завершающей части упражнения «задняя» нога приставляется к толчковой ноге, и спортсмен занимает положение, когда проекция грифа проходит через середину стоп.

II-я фаза – безопорный подсед в ножницы.

В седьмом периоде имеются фазы: безопорного приседа (с задачей быстро сгруппировать звенья тела и использовать гриф в качестве опоры для ускорения движения туловища вниз) и опорного приседа (в его задачу входит прием штанги на прямые руки и удержание ее в таком положении).

В толчке от груди пятки на мгновение отделяются от помоста, и сразу же начинается расслабление разгибателей коленных и тазобедренных суставов.

Ступни прекращают давить на помост, ноги подтягиваются вверх и расставляются в переднезаднем направлении. В этот момент кисти рук упираются в гриф: активное взаимодействие со штангой способствует ускорению движения туловища вниз. Безопорное состояние в толчке от груди короче, чем при подъеме на грудь: его продолжительность незначительно сокращается при увеличении веса штанги (от 0,09 до 0,07 с). Здесь очень быстро (от 26 до 33 см/с) сокращается двуглавая мышца бедра ноги, посылаемой вперед. С большой скоростью растягивается ее ягодичная мышца и широкая наружная бедра, с меньшей – икроножная. Первой соприкасается с помостом нога, отставляемая назад. Она опускается на помост носком с опорой на все пальцы с поворотом пятки наружу. В конце безопорного приседа в зависимости от веса штанги (от 75 до 95%) в суставах ноги, посланной вперед, углы достигают: в коленном – 130-127°, в тазобедренном – 140-134°, в голеностопном суставе – 87-90°. Нога, отставленная назад,

максимально выпрямлена: в коленном суставе угол – 164-167°, в голеностопном – 101-107°.

12-я фаза – опорный присед в ножницы.

Начинается опорный присед. Опираясь носком ноги о помост, атлет еще активнее упирается в гриф, посылая туловище вниз-вперед. Стопа ноги направлена прямо вперед или слегка развернута носком внутрь. Руки, отдаляя плечевой пояс от грифа, постепенно выпрямляются в локтевых суставах, а затем – в плечевых. По мере опускания туловища вниз-вперед нога, посланная вперед, сгибается в коленном суставе, а отставленная назад – сгибается (по анатомическому признаку – разгибается) в голеностопном суставе, ее икроножная мышца функционирует в уступающем режиме и растягивается, носок стопы движется по направлению к голени, а пятка – к помосту.

Опираясь на помост, нога немного сгибается в колене. Мышцы рук в верхней части спины напрягаются. Штанга фиксируется относительно рук и плечевого пояса. После полного выпрямления рук мышцы ног (разгибатели) напрягаются, опорный присед заканчивается. В этот момент вес тела и штанги распределяется равномерно на обе ноги. Голень ноги, находящейся спереди, немного отклонена от вертикали назад или направлена перпендикулярно к помосту. Штанга фиксируется над головой на прямых руках; лучезапястные, локтевые, плечевые суставы и гриф – в одной вертикальной плоскости с туловищем, лопатки сомкнуты, голова расположена прямо, подбородок вытянут, взгляд направлен вперед.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Уход Толчок. в ножницы (разножку) со шт. от гр.

Период VIII – «ФИКСАЦИЯ»

13-я фаза – представление ног, фиксация.

Восьмой период имеет фазы выпрямления ног и туловища (с задачей сохранить в площади опоры проекцию ОЦМс «атлет-штанга») и фиксации штанги (ее задача – удержать штангу в неподвижном положении согласно правилам соревнований).

Вставание начинается с выпрямления ноги, стоящей впереди; вследствие большого размаха движения в голеностопном суставе голень отклоняется назад; угол в коленном суставе увеличивается; туловище сохраняет вертикальное положение и перемещается назад и немного вверх. Большая часть веса тела и штанги постепенно переносится на другую ногу. После выпрямления колена от помоста начинает отделяться носок, а затем – пятка; спортсмен переставляет впереди стоящую ногу назад на одну-две стопы. Вслед за перестановкой впереди стоящей ноги на новое место опоры к ней сразу же приставляется другая нога. Штанга прочно фиксируется над головой на выпрямленных руках: углы в коленных и тазобедренных суставах составляют 179°, а в голеностопных – 95°. При фиксации штанги атлет делает выдох.

В фазе выпрямления ног и туловища линия тяжести колеблется назад, а затем – вперед. Принимая во внимание, что ОЦМс располагается высоко над

опорой, для уменьшения амплитуды колебания перемещение ног не должно быть резким. Особенно осторожно переставляются ноги при выполнении упражнения со штангой тяжелого веса.

После фиксации спортсмен опускает штангу на помост.

Комплекс упражнений для отработки техники периода:

1. Преставление ног в и.п. со шт. над головой Т.хв.
2. Удержание статического положения в фиксации со шт. над головой Т.хв.
3. Удержание статического положения в ножницах со шт. над головой Т.хв с последующим преставлением ног.

Таблица 12

Распределение упражнений в системе многолетнего тренировочного процесса в тяжелой атлетике (этап СС)

№ п/п	Упражнения	Этап совершенствования спортивного мастерства
Основные соревновательные упражнения		
1.	Рывок классический	+
2.	Толчок классический	+
Подготовительные рывковые упражнения		
3.	Протяжка рывковая с виса от паха	+
4.	Протяжка рывковая с виса от середины бедра	+
5.	Протяжка рывковая с виса выше колен	+
6.	Протяжка рывковая с виса ниже колен	+
7.	Протяжка рывковая с плинтов от паха	+
8.	Протяжка рывковая с плинтов от середины бедра	+
9.	Протяжка рывковая с плинтов выше колен	+
10.	Протяжка рывковая с плинтов ниже колен	+
11.	Протяжка рывковая в полуприсед с виса от середины бедра	+
12.	Протяжка рывковая в полуприсед с виса выше колен	+
13.	Протяжка рывковая в полуприсед с виса ниже колен	+
14.	Протяжка рывковая в полуприсед с плинтов от паха	+
15.	Протяжка рывковая в полуприсед с плинтов середины бедра	+
16.	Протяжка рывковая в полуприсед с плинтов выше колен	+
17.	Приседания в рывковый сед	+
18.	Приседания со штангой в рывковый полуприсед	+
Подготовительные толчковые упражнения		
19.	Протяжка на грудь	+
20.	Протяжка на грудь с виса середины бедра	+
21.	Протяжка на грудь с виса выше колен	+
22.	Протяжка на грудь с виса ниже колен	+
23.	Протяжка на грудь с плинтов ниже колен	+
24.	Протяжка на грудь в полуприсед с плинтов середины бедра	+
25.	Протяжка на грудь в полуприсед с плинтов выше колен	+
26.	Протяжка на грудь в сед с плинтов ниже колен	+

27.	Швунг жимовой из-за головы	+
28.	Приседания в «ножницы» со штангой над головой толчковым хватом	+
Специально-вспомогательные рывковые упражнения		
29.	Рывок с вися середины бедра	+
30.	Рывок с вися выше колен	+
31.	Рывок с вися ниже колен	+
32.	Рывок с плинтов выше колен	+
33.	Рывок с плинтов ниже колен	+
34.	Рывок без разброса ног с вися середины бедра	+
35.	Рывок без разброса ног с вися выше колен	+
36.	Рывок без разброса ног с плинтов выше колен	+
37.	Тяга рывковая с вися середины бедра	+
38.	Тяга рывковая с вися выше колен	+
39.	Тяга рывковая с вися ниже колен	+
40.	Тяга рывковая с плинтов середины бедра	+
41.	Тяга рывковая с плинтов выше колен	+
42.	Тяга рывковая с плинтов ниже колен	+
43.	Тяга рывковая без выходов на носки	+
44.	Тяга рывковая с остановкой ниже колен без выходов на носки	+
45.	Тяга рывковая с остановкой выше колен без выходов на носки	+
46.	Тяга рывковая с вися середины бедра без выходов на носки	+
47.	Тяга рывковая с вися выше колен без выходов на носки	+
48.	Тяга рывковая с вися ниже колен без выходов на носки	+
49.	Тяга рывковая с плинтов середины бедра без выходов на носки	+
50.	Тяга рывковая с плинтов выше колен без выходов на носки	+
51.	Тяга рывковая с плинтов ниже колен без выходов на носки	+
52.	Уход рывковый в сед	+
Специально-вспомогательные толчковые упражнения		
53.	Подъем на грудь	+
54.	Подъем на грудь с вися середины бедра	+
55.	Подъем на грудь с вися выше колен	+
56.	Подъем на грудь с вися ниже колен	+
57.	Подъем на грудь с плинтов середины бедра	+
58.	Подъем на грудь с плинтов выше колен	+
59.	Подъем на грудь с плинтов ниже колен	+
60.	Подъем на грудь без разброса ног в полуприсед	+
61.	Подъем на грудь без разброса ног в полуприсед с вися выше колен	+

62.	Подъем на грудь без разброса ног в полуприсед с вися ниже колен	+
63.	Подъем на грудь без разброса ног в полуприсед с плинтов середины бедра	+
64.	Тяга толчковая	+
65.	Тяга толчковая с вися середины бедра	+
66.	Тяга толчковая с вися выше колен	+
67.	Тяга толчковая с вися ниже колен	+
68.	Тяга толчковая с плинтов выше колен	+
69.	Тяга толчковая с плинтов ниже колен	+
70.	Тяга толчковая без выходов на носки	+
71.	Тяга толчковая с остановкой выше колен без выходов на носки	+
72.	Тяга толчковая с остановкой ниже и выше колен без выходов на носки	+
73.	Тяга толчковая с вися середины бедра без выходов на носки	+
74.	Тяга толчковая с вися выше колен без выходов на носки	+
75.	Тяга толчковая с вися ниже колен без выходов на носки	+
76.	Тяга толчковая с плинтов середины бедра без выходов на носки	+
77.	Тяга толчковая с плинтов выше колен без выходов на носки	+
78.	Тяга толчковая с плинтов ниже колен без выходов на носки	+
79.	Швунг толчковый от груди	+
80.	Толчок от груди	+
Дополнительные упражнения		
81.	Жим штанги от груди стоя	+
82.	Жим штанги из-за головы рывковым хватом стоя	+
83.	Жим штанги от груди лежа	+
84.	Приседания со штангой на плечах	+
85.	Полуприседания со штангой на плечах	+
86.	Приседания со штангой на скамью	+
87.	Приседания со штангой на груди	+

3.5. Воспитательная работа и психологическая подготовка

Воспитательная работа предполагает тесное единство нравственного, умственного, эстетического и трудового воспитания с учетом особенностей физкультурно-спортивной, учебно-тренировочной и соревновательной деятельности, особенностей их влияния на личность спортсмена, задач этапа совершенствования спортивного мастерства.

Важнейшим условием успешного осуществления воспитательной работы с тяжелоатлетами является единство воспитательных действий.

Направленное формирование личности спортсмена - итог комплексного влияния многих факторов социальной системы воспитания, в том числе семьи, школы, основного коллектива, членом которого является спортсмен, тренер-преподаватель, других лиц и организаций, осуществляющих воспитательные функции.

В работе с тяжелоатлетами применяется широкий круг средств и методов воспитания. В качестве средств используются учебно-тренировочные занятия, спортивные соревнования, беседы, собрания, кинофильмы,

наглядные пособия, произведения искусства, общественно полезный труд, общественная деятельность. В качестве методов нравственного воспитания применяются: формирование нравственного сознания (нравственное просвещение) и общественного поведения, использование положительного примера, стимулирование положительных действий (поощрение), предупреждение и обсуждение отрицательных действий (наказание), упражнение (практическое обучение).

Важнейшим фактором воспитания спортсменов, условием формирования их личности является спортивный коллектив.

Условием успешных воспитательных воздействий в коллективе является формирование и поддержание положительных традиций.

Осуждение или похвала коллектива - одно из наиболее сильных воздействий на психику человека. Как правило, коллективно должны обсуждаться только аморальные поступки, если индивидуальная воспитательная работа тренера при этом не достигает цели.

Инициатива в реализации нравственного воспитания спортсменов принадлежит тренеру-преподавателю. Успешно выполнить задачи воспитания детей и молодежи может только тренер, владеющий профессиональным мастерством, глубоко усвоивший нравственные принципы, умеющий словом, делом и личным примером увлечь за собой своих воспитанников.

Использование тренером принципа воспитывающего обучения облегчает решение сложных воспитательных задач, реализация этого принципа проводится по следующим направлениям: воспитание в процессе учебно-тренировочных занятий; создание благоприятной обстановки, положительно влияющей на воспитательный процесс (место проведения занятий, спортивный инвентарь, одежда, личные качества и поведение тренера и т.п.); сочетание воспитательного воздействия в процессе тренировки с планом воспитательных мероприятий, проводимых в группе и с занимающимися своей спортшколы. Эффект воспитательного воздействия снижается из-за отсутствия единых педагогических требований, единой системы планирования воспитательной работы, контроля за воспитательной работой, из-за отсутствия индивидуальных характеристик тяжелоатлетов и систематического учета воспитательного эффекта.

В воспитательной работе тренера необходима гибкая и многообразная система воздействий. Выполнение требований должно правильно оцениваться тренером с учетом возрастно-половых и индивидуальных особенностей спортсменов, поощряться или осуждаться.

В решении задач воспитательной работы важное место занимает самовоспитание обучающегося. В процессе самовоспитания всегда имеет место самонаблюдение, которое осуществляется в единстве с самоанализом и обобщением данных самонаблюдения. Самоанализ завершается самооценкой личности.

Самовоспитание включает принятие самообязательств с целью активизировать себя и определять комплекс качеств и свойств, подлежащих

исправлению или совершенствованию. Тяжелоатлет воспитывает в себе чувство патриотизма, доброту, честность, широту, глубину, критичность, остроту ума, целеустремленность, смелость, решительность и другие качества.

Особенно важное значение имеет самовоспитание волевых качеств личности. Средствами и методами самовоспитания могут быть все формы активности тяжелоатлета по преодолению трудностей, связанные с внешне выраженной самомобилизацией и с внутренними самоограничениями.

Воспитание «бойцовских качеств», формирование спортивного характера осуществляется в процессе многолетней работы со спортсменами и является составной частью воспитательной работы. Эти качества проявляются в экстремальных условиях спортивных соревнований. Чаще всего победы на Олимпийских играх и чемпионатах мира добиваются спортсмены, обладающие волей, настойчивостью и целеустремленностью. Воспитание волевых качеств поэтому занимает существенное место в тренировке и соревнованиях.

В процессе спортивных занятий с тяжелоатлетами, важное значение приобретает интеллектуальное воспитание, основными задачами которого являются: овладение учащимися специальными знаниями в области теории и методики тренировки, гигиены и других дисциплин; умение объективно анализировать приобретаемый опыт тренировки и выступлений в соревнованиях; развитие познавательной активности, творческих проявлений в спортивной деятельности.

При планировании воспитательной работы необходимо определить цели и задачи, выбрать комплекс средств и методов, ведущих к их достижению; рассчитать время, необходимое для их реализации; разработать тематическую последовательность воспитательных воздействий на игроков в отдельных учебно-тренировочных занятиях, соревнованиях, распорядке жизни тяжелоатлета; определить методическую последовательность воспитательных воздействий (содержание бесед, требований, указаний, подбор упражнений и т.п.).

Психологическая подготовка подразделяется на общую и к конкретному соревнованию. Каждый раздел психологической подготовки имеет специфические задачи, решение которых требует комплексного подхода.

Общая психологическая подготовка осуществляется в единстве с физической, технической и тактической подготовкой на протяжении всего многолетнего периода спортивной подготовки, в ее задачи входит:

- 1) воспитание высоконравственной личности спортсмена;
- 2) развитие процессов восприятия;
- 3) развитие внимания: объема, интенсивности, устойчивости, распределения и переключения;
- 4) развитие тактического мышления, памяти, представления и воображения;
- 5) развитие способности управлять своими эмоциями;
- 6) развитие волевых качеств.

Воспитание личности тяжелоатлета и формирование спортивного коллектива.

В процессе учебно-тренировочной работы не только готовят высококвалифицированного спортсмена в плане его физической, технико-тактической подготовленности, но и воспитывают его характер, нравственные качества, идейную убежденность, коллективизм, разносторонние интересы, мотивацию положительного отношения к спорту и другие качества личности. Важным фактором развития личности служит самовоспитание, организация которого должна направляться тренером. Особенности формирования моральных черт и качеств личности тяжелоатлетов и их проявления находятся в тесной связи с коллективным характером этого вида спорта. Многое зависит от состава коллектива, какие в нем преобладают традиции, взаимоотношения и связи. Решение данной задачи органически связано с воспитательной работой.

Развитие способности управлять эмоциями. Эмоциональные состояния оказывают большое влияние на результат тяжелоатлета как в процессе учебно-тренировочных занятий, так и на эффективность соревновательной деятельности. Обучение спортсменов приемам саморегуляции эмоциональных состояний требует систематических занятий, чтобы учащийся полностью овладел этими приемами в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности.

Воспитание волевых качеств. Воспитание волевых качеств - важное условие преодоления трудностей, с которыми сталкивается спортсмен в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. Существует два вида трудностей – объективные и субъективные. Объективные трудности – это трудности, обусловленные особенностями тяжелой атлетики, а субъективные - особенностями личности спортсмена.

Основные волевые качества, которыми должен обладать тяжелоатлет – это целеустремленность и настойчивость, выдержка и самообладание, решительность и смелость, инициативность и дисциплинированность.

Целеустремленность и настойчивость выражаются в ясном осознании целей и задач, стоящих перед занимающимися, активном и неуклонном стремлении к повышению спортивного мастерства, в трудолюбии.

Выдержка и самообладание выражаются в преодолении отрицательных, неблагоприятных эмоциональных состояний (чрезмерная возбудимость, растерянность, подавленность и т.п.), в преодолении нарастающего утомления.

Решительность и смелость выражаются в способности своевременно находить и принимать обдуманные решения в ответственные моменты соревнований и без колебания приводить их в исполнение.

В воспитании дисциплинированности особую роль играет спортсмен и тренер. Тренер должен быть образцом дисциплинированности и организованности.

Психологическая подготовка к конкретным соревнованиям состоит в следующем:

- 1) осознание спортсменами задач на предстоящие соревнования;
- 2) изучение конкретных условий предстоящих соревнований (время и место, и т.п.);
- 3) осознание и оценка своих собственных возможностей в настоящий момент;
- 4) преодоление отрицательных эмоций, вызванных предстоящими соревнованиями;
- 5) формирование твердой уверенности в своих силах и возможностях в выполнении поставленных задач в предстоящем соревновании.

Каждый тяжелоатлет испытывает перед соревнованиями, да и во время соревнований сложные эмоционально-волевые состояния, которые определяются перестройкой психологических и физиологических процессов в организме. Одни спортсмены испытывают эмоциональный подъем, уверенность в своих силах. Это повышает готовность организма к выполнению предстоящих спортивных действий. У других спортсменов возникает перевозбуждение или апатия, неуверенность, боязнь поражения - все это ухудшает готовность организма, снижает возможности спортсмена.

Одни тяжелоатлеты в процессе тренировки демонстрируют высокое мастерство, а во время соревнований их порой трудно узнать.

Различают четыре вида эмоциональных, предсоревновательных состояний:

- 1) состояние боевой готовности;
- 2) предсоревновательная лихорадка;
- 3) предсоревновательная апатия;
- 4) состояние самоуспокоенности.

Состояние боевой готовности является самым благоприятным и характеризует высокую степень готовности тяжелоатлета. Для данного состояния характерны следующие особенности: общий эмоциональный подъем, бодрость, воодушевление, внутренняя собранность и сосредоточенность на предстоящем соревновании, наличие активного стремления к достижению победы, уверенность в своих силах, обострение процессов восприятия, внимания, мышления, памяти, соображения и представления.

Предсоревновательная лихорадка характеризуется преобладанием процессов возбуждения, что проявляется в сильном волнении, неустойчивом эмоциональном состоянии, быстрой смене одних эмоций другими, совершенно противоположными по содержанию, в отсутствии сосредоточенности, в рассеянности, импульсивности, раздражительности. Внешне данное состояние проявляется в дрожании рук и ног, потливости, повышенной речевой активности и др.

Предсоревновательная апатия представляет состояние, противоположное состоянию предсоревновательной лихорадки. Это понижение возбудимости выражается в вялости всех психических процессов, сонливости, отсутствии желания бороться, в упадке сил и неверии в свои силы, в ослаблении процессов восприятия, внимания, мышления, скованности движений, замедленности реакций, в угнетенности, необщительности.

Внешне данное состояние проявляется в снижении мышечного тонуса, бледности лица, в изменении ритма дыхания, одышке, появляется холодный пот, пересыхает рот и т.п.

Состояние самоуспокоенности характеризуется отсутствием готовности к волевым напряжениям, переоценкой своих сил и возможностей, недооценкой сил соперника, важности борьбы и т.д. Имеется еще множество промежуточных предсоревновательных состояний.

Преодоление отрицательных эмоциональных состояний и их регулирование могут быть осуществлены при помощи специальных приемов, которые сводятся к следующему:

- спортсмен не должен внешне выражать сильное волнение, неуверенность; наоборот, мимикой, движениями он должен стараться выразить состояние уверенности, бодрости и т.п.;
- применение в разминке специальных упражнений, различных по скорости, темпу, амплитуде, мышечному напряжению (в зависимости от особенностей эмоционального состояния), которые могут снизить излишнее возбуждение или снять состояние подавленности;
- произвольная регуляция дыхания при помощи специальных дыхательных упражнений различных по глубине, интенсивности, частоте, ритму, продолжительности;
- применение специальных приемов массажа и самомассажа, оказывающего на спортсмена успокаивающее или возбуждающее воздействие; в одних случаях музыкальное сопровождение способствует бодрому, веселому настроению, повышает эмоциональный тонус, в других - воздействует успокаивающе;
- воздействие при помощи слова; большую роль играет применение самоприказа, самоободрения, самопобуждения («я выиграю», «я добьюсь», «я могу» и т.д.).

Режим в период учебно-тренировочной работы и соревнований имеет большое значение. Свободный день надо максимально использовать для отдыха и восстановления, в соревновательный день надо избегать каких-либо напряженных действий, долгого лежания, провести легкую тренировку.

Спокойное, ровное, уверенное поведение тренера является одним из важных моментов, направленных на создание психологической мобилизации спортсмена.

В заключение следует отметить, что вся психологическая подготовка должна проводиться с учетом индивидуальных особенностей спортсмена.

4. Система контроля и зачетные требования

4.1. Рекомендации по комплектованию групп для спортивной подготовки

Комплектование групп на этапе совершенствования спортивного мастерства осуществляется с учетом возраста спортсмена и медицинских показаний.

Основанием для зачисления в учреждение на этап совершенствования спортивного мастерства является отсутствие медицинских противопоказаний для освоения соответствующей программы спортивной подготовки и сдачи контрольно-переводных нормативов.

Порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в учреждении, осуществляющих спортивную подготовку, определен приложением 1 к Приказу Министерства здравоохранения РФ от 1 марта 2016 г. №134н «О Порядке организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (далее – Приказ Минздрава России №134н).

4.2. Требования к результатам реализации программы спортивной подготовки

Результатом реализации Программы на этапе совершенствования спортивного мастерства является:

- формирование широкого круга двигательных умений и навыков, гармоничное развитие физических качеств;
- совершенствование основ техники и тактики тяжелой атлетики;
- накопление опыта участия в официальных спортивных соревнованиях;
- общие знания об антидопинговых правилах;
- укрепление здоровья тяжелоатлетов;
- отбор перспективных тяжелоатлетов для дальнейшей спортивной подготовки.

Широкий круг двигательных умений и навыков, гармоничное развитие физических качеств, а также совершенствование основ техники тяжелой атлетики выражаются в результатах контрольных упражнений по физической и технической подготовке.

Оценка результатов освоения Программы сопровождается аттестацией обучающихся, проводимой учреждением на основе Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МБУ ДО СШОР ПГО (Приказ директора МБУ ДО СШОР ПГО от 17 апреля 2023 г № 65), а также с учетом результатов участия, обучающегося в спортивных соревнованиях и достижения им соответствующего уровня спортивной квалификации (*Таблица 13*)

- «3» - удовлетворительно;
- «4» - хорошо;
- «5» - отлично.

Таблица 13

Контрольно-переводные нормативы для проведения промежуточной и итоговой аттестации отделения тяжелой атлетики.

№	Контрольные нормативы	Оценка	Этап совершенствования спортивного мастерства					
			СС1		СС2		СС3	
Нормативы общей физической подготовки			м	д	м	д	м	д
1	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи)	«3»	+2	+3	+3	+4	+4	+5
		«4»	+3	+4	+4	+5	+5	+6
		«5»	+4	+5	+5	+6	+6	+7
2	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	«3»	215	180	215	180	215	180
		«4»	225	190	225	190	225	190
		«5»	235	200	235	200	235	200
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу	«3»	36	15	36	15	38	17
		«4»	38	17	38	17	40	19
		«5»	40	19	40	19	42	21
Нормативы специальной физической подготовки								
4	Приседания (с удержанием грифа весом 10 кг (НП 2,3), 15 кг (УТГ 1-5, девушки) или 20 кг (УТГ 1-5, юноши) на прямых руках в рывковом хвате с задержкой 3 с в низком седе)	«3»	-	-	-	-	-	-
		«4»						
		«5»						
5	Вис хватом сверху на высокой перекладине на согнутых под углом 90° руках	«3»	16,0	12,0	17,0	13,0	18,0	14,0
		«4»	17,0	13,0	18,0	14,0	19,0	15,0
		«5»	18,0	14,0	19,0	15,0	20,0	16,0
6	Исходное положение – вис хватом сверху на высокой перекладине. Сгибание и разгибание рук, раз	«3»	12	-	12	-	12	-
		«4»	14		14		14	
		«5»	16		16		16	
7	Исходное положение – вис хватом сверху лежа на низкой перекладине. Сгибание и разгибание рук, раз	«3»	-	18	-	18	-	18
		«4»		20		20		20
		«5»		22		22		22
8	Ноги согнуты в коленях на ширине плеч, руки согнуты и сжаты в замок за головой. Подъем туловища до касания бедер	«3»	18	15	22	22	24	30
		«4»	20	20	24	26	26	32
		«5»	22	25	26	30	28	34

	с возвратом в исходное положение в течение 30 с							
9	Выпрыгивания со штангой на плечах (вес штанги не менее 25% от собственного веса тела)	«3» «4» «5»	-	-	-	-	-	-
10	Уровень спортивной квалификации		КМС					

Приобретение опыта участия в официальных спортивных соревнованиях предусмотрено планом физкультурных и спортивных мероприятий по тяжелой атлетике на этапе совершенствования спортивного мастерства подготовки, подразумевающих постепенное увеличение уровня соревнований по физической и технической подготовке.

Требованием к реализации Программы в разделе теоретической подготовки является владение знаниями в рамках контрольных бесед на темы, которые в том числе формируют негативное отношение спортсменов к допингу:

- 1) Основы гигиены и здорового образа жизни.
- 2) Сведения о строении и функциях организма человека.
- 3) Влияние физических упражнений на организм человека.
- 4) Вредные привычки и их преодоление.
- 5) Моральные и этические ценности физической культуры и спорта.
- 6) Принцип честной спортивной борьбы fair-play.
- 7) Виды спортивных игр и их отличительные особенности.
- 8) Олимпийское движение.
- 9) Совершенствование технических приемов в тяжелой атлетике и особенности техники их выполнения.
- 10) Индивидуальные тактические действия в тяжелой атлетике и особенности их реализации в соревновательной деятельности.
- 11) Техника безопасности при занятиях.

4.3. Виды контроля и сроки его проведения

В ходе процесса спортивной подготовки регулярно осуществляется контроль уровня подготовленности спортсменов. Помимо описанных ранее особенностей врачебно-педагогического и биохимического контроля, важное значение на этапе совершенствования спортивного мастерства имеет контроль и учет уровня физической, технической и теоретической подготовленности.

Контроль уровня технической подготовленности осуществляется посредством контрольных упражнений на точность и систематических наблюдений за качеством выполнения движений. В ходе текущего контроля уровня технической подготовленности оценивается качество выполнения технического приема, иначе говоря, сама спортивная техника, выражающаяся в четкости выполнения технического приема, согласованности движений

звеньев опорно-двигательного аппарата, отсутствие излишних мышечных усилий, совершенство координации работы мышц при выполнении технического приема и т. д.

На стадии этапного контроля оценивается результат, достигнутый благодаря выполнению данного технического приема. Этапный контроль проводится один раз в год.

Нормативы физической подготовки и иные спортивные нормативы обучающихся, на этапах спортивной подготовки, уровень их спортивной квалификации (спортивные разряды и спортивные звания) учитывают их возраст, пол, а также особенности вида спорта «тяжелая атлетика» и включают нормативы общей физической и специальной физической подготовки и уровень спортивной квалификации (спортивные разряды и спортивные звания) для зачисления и перевода на следующий и (или) соответствующий этап спортивной подготовки по виду спорта представлены в ниже следующих **Таблицах 14-16.**

Таблица 14.

Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления и перевода на этап совершенствования спортивного мастерства подготовки первого года обучения по виду спорта «тяжелая атлетика».

№ п/п	Упражнения	Единица измерения	Норматив первого года обучения	
			мальчики	девочки
1. Нормативы общей физической подготовки				
1.1.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	см	не менее	
			215	180
1.2.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи)	см	не менее	
			+2	+3
1.3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу		не менее	
			36	15
2. Нормативы специальной физической подготовки				
2.1.	Вис хватом сверху на высокой перекладине на согнутых под углом 90 градусов руках	с	не менее	
			16,0	12,0
2.2.	И.П. - вис хватом сверху на высокой перекладине (м)/на низкой перекладине (д). Сгибание и разгибание рук	кол- во раз	не менее	
			12,0	18,0
2.3.	И.П. – лежа на спине. Ноги согнуты в коленях на ширине плеч, руки согнуты и сжаты в замок за головой. Подъем туловища да касания бедер с возвратом в и.п. в течение 30 с	кол- во раз	не менее	
			18	15
2.3.	Уровень спортивной квалификации	КМС		

Таблица 15

Нормативы общей физической и специальной подготовки для зачисления и перевода на этап совершенствования спортивного мастерства второго года обучения по виду спорта «тяжелая атлетика».

№ п/п	Упражнения	Единица измерен ия	Норматив второго года обучения	
			мальчики	девочки
1. Нормативы общей физической подготовки				
1.1.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	см	не менее	
			215	180
1.2.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи)	см	не менее	
			+3	+4
1.3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу		не менее	
			36	15
2. Нормативы специальной физической подготовки				
2.1.	Вис хватом сверху на высокой перекладине на согнутых под углом 90 градусов руках	с	не менее	
			17,0	13,0
2.2.	И.П. - вис хватом сверху на высокой перекладине (м)/на низкой перекладине (д). Сгибание и разгибание рук	кол- во раз	не менее	
			12,0	18,0
2.3.	И.П. – лежа на спине. Ноги согнуты в коленях на ширине плеч, руки согнуты и сжаты в замок за головой. Подъем туловища до касания бедер с возвратом в и.п. в течение 30 с	кол- во раз	не менее	
			22	22
2.3.	Уровень спортивной квалификации	КМС		

Таблица 16

Нормативы общей физической и специальной подготовки для зачисления и перевода на этап совершенствования спортивного мастерства третьего года обучения по виду спорта «тяжелая атлетика».

№ п/п	Упражнения	Единица измерен ия	Норматив третьего года обучения	
			мальчики	девочки
1. Нормативы общей физической подготовки				
1.1.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами	см	не менее	
			215	180
1.2.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи)	см	не менее	
			+4	+5
			не менее	

1.3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу		38	17
2. Нормативы специальной физической подготовки				
2.1.	Вис хватом сверху на высокой перекладине на согнутых под углом 90 градусов руках	с	не менее	
			18,0	14,0
2.2.	И.П. - вис хватом сверху на высокой перекладине (м)/на низкой перекладине (д). Сгибание и разгибание рук	кол- во раз	не менее	
			12,0	18,0
2.3.	И.П. – лежа на спине. Ноги согнуты в коленях на ширине плеч, руки согнуты и сжаты в замок за головой. Подъем туловища до касания бедер с возвратом в и.п. в течение 30 с	кол- во раз	не менее	
			24	30
2.3.	Уровень спортивной квалификации	КМС		

Содержание и методика контрольных испытаний, включенных в программу.

Физическое развитие. Обследование физического развития производится по общепринятой методике биометрических измерений.

Физическая подготовка.

1. *Прыжок в длину с места толчком двумя ногами.* Замер делается от контрольной линии до ближайшего к ней следа испытуемого при приземлении. Из трех попыток учитывается лучший результат.
2. *Наклон вперед из положения на гимнастической скамье (от уровня скамьи)* ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10 - 15 см. При выполнении испытания участник по команде выполняет два предварительных наклона. При третьем наклоне ладони двигаются вдоль линейки измерения и удерживает касание в течение 2 с.
3. *Сгибание и разгибание рук в упоре лежа* выполняется из исходного положения: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов относительно туловища, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры. Засчитывается количество правильно выполненных циклов, состоящих из сгибаний и разгибаний рук, фиксируемых счетом судьи вслух или с использованием специальных приспособлений (электронных контактных платформ).

5. Перечень информационного обеспечения

1. Беляев, В. С. Методология совершенствования скоростно-силовых качеств и взрывных способностей / В. С. Беляев, П. А. Полетаев, С. В. Суряхин. – Малаховка: МГАФК, 2020. – 276 с. – ISBN 978-5-00063-040-2.
2. Беляев, В.С., Черногоров, Д.Н., Матвеев, Ю.А., Тушер, Ю.Л. Тактика тренера по профилактики травматизма в тяжелой атлетике: Учебно-методическое пособие. - М.: МГПУ, 2012. – 80 с.

3. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
4. Воробьев, А.Н. Тяжелая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / А.Н. Воробьев. – М.: ФиС, 1988. – 238 с.
5. Воробьев, А.Н., Роман, Р.А. Методика тренировки /Тяжелая атлетика: Учебник для институтов физической культуры, под ред. А.Н. Воробьева. / А.Н. Воробьев, Р.А. Роман . - М., ФиС, 1999. – 304 с.
6. Горулев, П.С. Женская тяжелая атлетика: Проблемы и перспективы: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 032101 (022300): доп. Гос. ком. РФ по физ. культуре и спорту / П.С. Горулев, Э.Р. Румянцева. - М.: Сов. спорт, 2006. – 162 с.: табл.
7. Дворкин, Л.С. Тяжелая атлетика: методика подготовки юного тяжелоатлета: учеб. пособие для вузов / Л. С. Дворкин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 335 с. — (Серия : Авторский учебник). ISBN 9785- 534-07657-8
8. Койчев, В.И., Томилов, В.Н. Техника тяжелоатлетических упражнений. - Самара: Физическая культура и спорт, 2015. – 39 с.
9. Медведев, А.С. Система многолетней тренировки в тяжелой атлетике: Учебное пособие для тренеров. /А.С. Медведев. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 272 с.
10. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – М.: Спорт, 2019. – 656 с.
11. Пономарев, А.А., Сулейманов, Н.Л., Мишустин, В.Н. Основы силовых видов спорта: тяжелая атлетика, пауэрлифтинг, гиревой спорт: учебник. – Волгоград, 2015. – 326 с.
12. Родионов, А.В. Психология физической культуры и спорта. М.: Академия, 2010.
13. Свидетельство о регистрации базы данных «Цифровой контент электронного обучения по силовым видам спорта» // Д.Н. Черногоров, Ю.Л. Тушер. – RUS 2019621422 от 06.08.2019
14. Солодков, А.С., Сологуб, Е.Б. Физиология человека (ОбщаяСпортивная- Возрастная)/ А.С. Солодков Е.Б. Сологуб – Учебник для ВУЗов физической культуры – Москва-Sport, 2016.
15. Талибов, А.Х. Индивидуализация тренировочной нагрузки тяжелоатлетов высокой квалификации на основе комплексного контроля: учебное пособие/А. Х. Талибов; НГУ им. П. Ф. Лесгафта. - СПб.:, 2010. -76 с.
16. Тяжелая атлетика. В 2 т. Том 1: учебник для СПО / Л. С. Дворкин. — 2е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 380 с.
17. Тяжелая атлетика. В 2 т. Том 2: учебник для СПО / Л. С. Дворкин. — 2е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 496 с.
18. Хайруллин, Р.А. Проблема и методические возможности профилактики травм и стабилизации двигательного навыка /Р.А. Хайруллин. – Казань, 2009. – 93 с.
19. Черногоров, Д.Н. Формирование силовых качеств у учащихся старшего школьного возраста. – М.: МГПУ, 2019. – 113 с.

20. Черногоров, Д.Н., Тушер, Ю.Л. Методика обучения упражнениям в тяжелой атлетике: учеб.-метод. пособие. М.: МГПУ, 2019. – 180 с.

Дополнительная литература

1. Абрамова, Г.С. Возрастная психология. М., Академия Проект, 2001. – 811
2. Арансон, М.В. Питание для спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 2001.
3. Беззубов, А.А., Беляев В.С., Черногоров Д.Н. Эффективность средств тяжелой атлетики при развитии силовых способностей у детей 9-11 лет // Педагогико- психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2017. – №2(12). – С. 81–92.
4. Белоцерковский, З.Б. Эргометрические и кардиографические критерии физической работоспособности у спортсменов. - М.: Советский спорт, 2005 – 348 с.
5. Беляев, В.С., Матвеев, Ю.А., Тушер, Ю.Л., Черногоров, Д.Н. Оценка функции равновесия у юных тяжелоатлетов в практике тренировочного мезоцикла // Вестник Московского городского педагогического университета Серия «Естественные науки». – 2015. – №3 (19). – С. 44–53.
6. Бернштейн, Н.А. О ловкости и её развитии. М.: Физкультура и спорт, 1991 – 288 с.
7. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям. М., ФиС, 2005 – 219 с.
8. Бондарчук, А.П. Периодизация спортивной тренировки. – Киев: Олимпийская литература, 2005 – 157 с.
9. Волков, Н.И., Олейников В.И. Биологические активные пищевые добавки в специализированном питании спортсменов. - М.: СпортАкадемПресс, 2001 – 158 с.
10. Гиссен, Л.Д. Психология и психогигиена в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 2010 – 150 с.
11. Горбунов, Г.Д. Психопедагогика спорта. М.: М.: Советский спорт, 2006. – 326 с.
12. Деркач, А.А., Исаев А.А. Педагогическое мастерство тренера. М.: Физкультура и спорт, 1989. – 238 с.
13. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: Основы теории и методики воспитания. М.: Совет, спорт, 2009. – 199 с.
14. Крылов, В. М. Психолого-педагогические условия развития саморегуляции у тяжелоатлетов подросткового возраста / В. М. Крылов, А. В. Крылова, Т. А. Пономарева // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2020. – Т. 15. – № 3. – С. 35-41. – DOI 10.14526/2070-4798-2020-15-3-35-41.
15. Мишустин, В.Н. Специфика функциональной адаптации опорно-двигательного аппарата юных тяжелоатлетов на этапе начальной спортивной специализации / В. Н. Мишустин, А. С. Беляев // Культура физическая и здоровье. – 2010. – № 1. – С. 65-67.
16. Моделирование тренировочного

- процесса тяжелоатлетов / И. П. Сивохин, В. Ф. Скотников, А. И. Федоров [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 9. – С. 12-14.
17. Семин, Н.И. Тяжелоатлетический спорт в Олимпийских играх современности (1896-2012 г.) / Н. И. Семин ; Московская государственная академия физической культуры. – Малаховка : Московская государственная академия физической культуры, 2015. – 132 с.
18. Озолин, Н.Г. Наука побеждать: Настольная книга тренера. М.: АСТ, 2012. – 863 с.
19. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва: монография / В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук, В. Г. Бауэр. – М. : Совет. спорт, 2005 (ПИК ВИНТИ). – 229 с.
20. Платонов, В.Н. Система подготовки в олимпийском спорте. - М.: Советский спорт, 2005. – 807с.
21. Тушер, Ю.Л., Черногоров, Д.Н. Структура базовой физической подготовки детей 8-10 лет, ориентированных к занятиям тяжелой атлетикой // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения. Материалы VIII межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – М.: ООО «Буки Веди», 2018. – С. 193–196.
22. Черногоров, Д.Н. Базовая физическая подготовка в подготовительном периоде тренировки тяжелоатлетов-разрядников / Д.Н. Черногоров, Е.Р. Гросс, С.И. Устинов, С.В. Кузнецов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2019. – Т.4, № 4. С. 94–97.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Официальный интернет-сайт Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» [электронный ресурс] URL: <https://www.gto.ru/> (дата обращения: 17.11.2021).
2. Официальный интернет-сайт федерации тяжелой атлетики России (ФТАР) [электронный ресурс] <http://www.rfwf.ru> (дата обращения: 17.11.2021).
3. Официальный интернет-сайт Олимпийского комитета России [электронный ресурс] <https://olympic.ru/> (дата обращения: 17.11.2021).
4. Официальный интернет-сайт международной федерации тяжелой атлетики (IWF) <https://iwf.sport/> (дата обращения: 17.11.2021).
5. Официальный интернет-сайт европейской федерации тяжелой атлетики (EWF) [электронный ресурс] <https://www.ewfed.com/> (дата обращения: 17.11.2021).
6. Официальный интернет-сайт РУСАДА [электронный ресурс] <https://www.rusada.ru/> (дата обращения: 17.11.2021).
7. Официальный интернет-сайт Министерства спорта Российской Федерации [электронный ресурс] <https://www.minsport.gov.ru/> (дата обращения: 17.11.2021).

8. Официальный интернет-сайт Всемирного антидопингового агентства (ВАДА) [электронный ресурс] <https://www.wada-ama.org/> (дата обращения: 17.11.2021).
9. Правила соревнований по тяжелой атлетике [электронный ресурс] <http://minsport.gov.ru/sport/high-sport/pravila-vidov-sporta/35576/> (дата обращения: 19.11.2021).
10. Единая Всероссийская спортивная классификация: Тяжелая атлетика [электронный ресурс] <https://minsport.gov.ru/sport/highsport/edinaya-vserossiyska/31598/>