

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт _____ Социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки _____ Физическая культура
Кафедра _____ Спортивных дисциплин

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы	
МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО - ВТОРОГО КУРСА В ПАУЭРЛИФТИНГЕ.	

УДК 796.41:378.037-057.87

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
16A21	Долгополов Дмитрий Васильевич		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Преподаватель	Жуков Владимир Константинович	доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Спортивных дисциплин	Белоусов Андрей Валерьевич	доцент		

Томск – 2016 г

СОДЕРЖАНИЕ.

Введение.....	3
ГЛАВА I. ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ.....	5
1.1. Общая характеристика силовой подготовки в пауэрлифтинге.....	5
1.2. Методы развития силовых способностей.....	8
1.3. Общая характеристика спортивной подготовки.....	10
ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	22
2.1. Методы исследования.....	22
2.2. Организация исследования.....	25
ГЛАВА III. СТРУКТУРА ДИНАМИКИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО - ВТОРОГО КУРСА.....	26
3.1. Содержание и построение тренировочных циклов у студентов первого второго курса.....	26
3.2. Эффективность распределения объемов тренировочных нагрузок с преимущественной направленностью на развитие силовых показателей.....	37
ВЫВОДЫ.....	41
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	42
Аннотация на английском языке.....	43
Список используемой литературы.....	45
Приложения.....	47

ВВЕДЕНИЕ.

Актуальность:

Среди многочисленных средств физкультурно-оздоровительной деятельности в общеобразовательной школе, как в основной форме урока, но в большей части внеурочной (внеклассная, внешкольная), в частности у школьников старших классов, всё большее значение приобретают занятия силовыми видами спорта. Силовое троеборье (пауэрлифтинг) является видом спорта, который способствует развитию основных физических качеств (силовые способности), занятия им сказываются на повышении физической работоспособности в целом. В пауэрлифтинге соревнования проходят в трех упражнениях – приседание со штангой на спине, жиме штанги лежа на горизонтальной скамье и становая тяга. По результатам анализа научно-методической литературы Воробьева А.Н., Шейко Б.И., Роман Р.А. Верхошанского Ю.В., Смолова С. Ю. эти упражнения вовлекает в работу наибольшее количество мышечных групп и тем самым оказывают быстрый эффект в развитии силы. Развитие силы это не самоцель, а стремление к достижению высокой работоспособности, сохранению и укреплению здоровья. Тем не менее, нередко в повседневной трудовой деятельности и, особенно, в допризывный период и во время службы в армии молодые люди оказываются не способными преодолевать трудности, связанные с проявлением максимальных силовых напряжений. По ряду авторов двигательные качества - быстрота, ловкость, гибкость - имеют для здоровья меньшее значение, по сравнению чем сила и выносливость. т.к. силовые способности проявляются так или иначе в любых видах двигательной деятельности [9]. Возраст специализации в пауэрлифтинге может начинаться не ранее 14 лет, а верхней границы практически не существует.

Целенаправленное воспитание начинают с 17-18 летнего возраста. Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что при правильной организации учебного процесса по физической культуре у студентов ТПУ

первого второго курса. при этом, делая акцент на занятия пауэрлифтингом существенно окажет влияние на повышение уровня развития этого качества.

Объектом исследования:

Учебно-тренировочный процесс студентов первого - второго курса занимающихся пауэрлифтингом

Предмет исследования:

Влияние пауэрлифтинга на развитие силовых способностей студентов первого - второго курса.

Цель работы:

Изучить влияние занятий пауэрлифтингом на силовые способности студентов первого - второго курса.

Задачи исследования:

1. Провести анализ литературы по вопросам использования упражнений пауэрлифтинга с учётом анатомо-физиологических особенностей организма студентов первого - второго курса, как средства воспитания силовых способностей.
2. Провести анализ общей и специальной физической подготовки в пауэрлифтинге.
3. Выявить зависимость влияния физических упражнений пауэрлифтинга на развитие силовых способностей студентов первого - второго курса.

Методы исследования:

Анализ литературы, педагогическое тестирование, математические методы, педагогический эксперимент.

Гипотеза:

Предполагается, что при правильной организации учебно-тренировочного процесса занятий пауэрлифтингом со студентами первого - второго курса, приведет к наиболее быстрому увеличению уровня развития силовых способностей.

ГЛАВА I. ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ.

1.1 Общая характеристика силовой подготовки в пауэрлифтинге.

Основными средствами в силовой тренировке являются упражнения с отягощениями, в роли которых выступает собственный вес тела атлета, так и различные внешние веса. Упражнения с отягощениями различаются по характеру воздействия по уровню тренировочной нагрузки и на различные мышечные группы, в силу своей специфики. Используемые упражнения в силовой тренировке как правило выполняются с большими отягощениям в качестве которых могут выступать как тренажёрные устройства, так и свободные веса.

Упражнения со свободными весами выполняются с отягощением в качестве которого выступают гантели, гири, штанга, собственный вес атлета и т. д. Отличительной чертой у этих упражнений является высокая степень свободы движения и значительные требования к межмышечной координации, что значительно усложняет выполнение упражнения и повышает его эффективность. Данный тип упражнений являются наиболее эффективным и при большой силовой тренировке является основным. Главным недостатком у этих упражнений является их высокий процент травмоопасности и техническая сложность. Различные упражнения выполняются в тренажёрах с использованием рычажного устройства, блочно - тросового, гидравлических типов и т. д. Основной чертой является данных упражнений строго регламентированная амплитуда движений и низкая степень свободы движения, из этого следует их главное достоинство - высокий уровень безопасности и простоту выполнения. Недостатком является их низкая эффективность упражнений в сравнении с упражнениями со свободными весами. Преимуществом работы на тренажёрах является проработка отдельных групп мышц (изолированные

упражнения) выбор амплитуды движения, что невозможно получить при работе со свободным весом.

Из выше сказанного наблюдается, что обе группы упражнений нужны и дополняют друг друга, преобладание упражнений из той или иной группы определяется задачами тренировочного процесса и квалификацией занимающихся. Сложность упражнений определяется не только весом отягощений, но его разновидностью являемая величина амплитуды движения звеньев тела и число задействованных мышц при подъёме отягощений.

Чем больше вес отягощения, тем больше задействовано мышц при его выполнении, чем выше амплитуда движения, тем соответственно уровень нагрузки выше на организм спортсмена и функциональные системы, но более значительными биохимическими сдвигами и соответственно для восстановления организма требуется больше времени, что и делает более эффективным упражнения [6]. Исходя из выше сказанного при планировании учебно - тренировочных занятий нужно классифицировать упражнения по специфике их работы и уровню тренировочной нагрузки. Основываясь на анализе основных упражнений и техники их выполнения с отягощениями можно рекомендовать применять на практике упрощённую методику силовых упражнений основанную на количестве задействованных суставов при выполнении движения. Классифицируя данные упражнения с отягощениями у нас получаются следующие группы: комплексные, базовые и локальные.

Комплексные упражнения - это упражнения при выполнении которых задействовано большинство мышц и суставов тела человека. Нагрузка носит комплексный характер (отсюда и название) и не имеет конкретной целевой направленности. Упражнения данного типа как правило выполняются с очень большим весом. Каждый подъём выполняется с очень большой скоростью, во взрывной манере. Число повторов обычно не превышает 5 - 10

раз, так как задействовано большое количество мышечных групп и происходит быстро утомление.

Базовые упражнения - это упражнения при выполнении которых задействованы от 2 до 4 суставов. Нагрузка носит более расширенный характер, задействовано значительно большее количество основных мышц атлета. К данного типа упражнениям относятся различные жимы (лёжа, сидя, стоя), приседания, тяги, выпады, наклоны и т.д. Упражнения такого типа оказывают сильный мышечный стимул и в силовых тренировках применяются в качестве основных. В ходе применения данных упражнений используются различные диапазон рабочих весов (70% - 100%) и повторов (от 1 до 12 - 15 раз). В работе как правило используются значительные тренировочные веса.

Локальные упражнения - это упражнения при выполнении которых задействован только 1 сустав. Нагрузка носит локальный характер, задействовано небольшое количество мышц. К данным упражнениям относятся такие одно - суставные движения как подъёмы на бицепс, различные варианты подъёмов рук, «французский жим», разгибания ног на тренажёре разведения рук лёжа, и т. д.

Следует уточнить, что все 3 группы упражнений востребованы в силовой тренировке спортсмена и у каждой группы упражнений есть своя область применения, в которой они являются незаменимыми, поэтому речь в данном случае идёт не об исключении одних упражнений в ущерб другим, а о правильном их сочетании. [7].

1.2 Методы развития силовых способностей.

В любой направленности тренировки сопровождается регуляторными, метаболическими структурными перестройками, адаптационных изменений и их выраженности зависит от величины применяемых отягощений, от режима и скорости мышечных сокращений, от продолжительности

тренировки и индивидуальной композиции мышечных волокон, что находит отражение в выборе методов развития отдельных силовых качеств. Все упражнения по своему характеру, способствуют развитию силы, они делятся на три основные группы: общие, региональные и локальные воздействия на мышечные массивы. К упражнениям общего воздействия относятся те, при выполнении которых в работе участвуют не менее $\frac{2}{3}$ общего объёма мышц, регионального от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$, локального менее $\frac{1}{3}$ всех мышц[8].

Направленно воздействия силовых упражнений определяется в основном: характером и видом упражнений, величиной сопротивления или отягощения, количеством повторений в упражнениях, скорость выполнения уступающих или преодолевающих движений, темп выполняемого упражнения, характер и продолжительность интервалов отдыха между подходами. Метод повторных усилий он является основным методом в развитии силы.

Важным тренировочным фактором в этом методе является количество повторений в упражнениях. В этом методе предусматривается выполнение упражнения с отягощениями около - предельными предельными веса в среднем темпе. Большие внимание уделяют силовым упражнениям, позволяющим избирательно воздействовать на развитие отдельных мышечных групп, при выполнении соревновательных упражнений они несут наибольшую нагрузку. Изометрический метод усилий характеризуется максимальным напряжением мышц в статическом режиме. При таком выполнении, упражнения сила прикладывается к неподвижному предмету и длина мышц не изменяется. Каждое из упражнений выполняется с максимальным напряжением мышц в течение 4 - 5 секунд от 3 до 5 раз. Ведущим стимулом тренирующимся является не столько величина, сколько длительность напряжения мышцы. Изометрических тренировках создается возможность локально воздействовать на отдельные мышечные группы при заданных в суставах углах, развивая двигательную память. И все же

изометрический метод имеет ряд недостатков. Прирост в силе быстро прекращается и может сопровождаться ухудшением координации и снижением быстроты движений. Помимо этого, сила проявляется только в тех положениях, в которых проводилась изометрическая тренировка. И в связи с этим получилось распространение изометрической тренировки в виде медленных движений с промежутками и остановками с напряжением в течении 4 - 6 сек. или в поднятие подвижных отягощений с такими же остановками в заданных позах. В изометрическом методе силовых тренировок способствует гипертрофии преимущественно медленных мышечных волокон [4].

1.3 Общая характеристика спортивной подготовки.

Систематическая и слаженная работа во всех сферах жизнедеятельности человека гарантируют растущий прогресс общества. Во всех отраслях спорта планирование и подготовка обучения или тренировки получают все большее признание и распространение. При современном уровне развития спортивных достижений, успеха можно достичь только благодаря совершенной физической подготовке и многолетним тренировочным планам. В спорте и в активном отдыхе систематическое повышение физической работоспособности, укрепление здоровья имеет место только тогда, когда подбор учебного материала, выбор тренировочных снарядов, а также методика и организация учебно-тренировочных занятий будут заблаговременно продуманными и распланированными. Действия в соответствии с объективными законами природы, общества - основная составляющая, которой соответствует перспективное планирование физической культуры в целом, и спорта высших достижений.

Практика работы спортивных школ свидетельствует, что мастерство спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге, и перспективы ее совершенствования тесно связаны с определением оптимального возраста

для начала занятий этим видом спорта, критериями отбора на этапах многолетней подготовки и соблюдением основных методических принципов спортивной тренировки.

При обучении новичков, надо обязательно применять подводящие упражнения. Это такие упражнения, которые близки по координации к отдельным частям обучаемого упражнения, но проще его значительно. Например, долго объясняешь как держать спину, колени, в приседаниях и не получается. А стоит сделать приседания на опору, с нужной высотой, спортсмен сразу улавливает. Или для того, чтобы легче научить прогибу в пояснице на жиме лежа, мы просто подкладываем под поясницу валик и спортсмен постепенно в течение месяца привыкает принимать нужно положение тела.

Так же со становой тягой становой. Тут начинаем обучение с плинтов, первую неделю гриф должен быть на 10см выше колен. За тем высоту плинтов уменьшаем и до ходим до соревновательного движения с помоста. А в сочетании с приседаниями на плинтах, техника выполнения тяги становой закрепляется намного быстрее. Таким образом, атлеты начинающие сначала осваивают один способ выполнения упражнения, а затем другой. Как слабые так и сильные раздражители, они не являются оптимальными, наиболее выгодными является формировании условного рефлекса. Только при средних отягощения может обеспечиваться эффективное закрепление различных форм движения в структуре упражнения и способствовать лучшему развитию специальных физических качеств, которые необходимы при поднимании максимального веса штанги.

В конце месяца будет целесообразно провести не большие соревнования среди новичков на лучшую технику в классических упражнениях. И не обязательно делать строго в соревновательном порядке все три упражнения. Эти соревнованиями удастся выявить ошибки в выполнении техники упражнений, что позволяет вовремя произвести коррекцию в

методике обучения и дополнить упражнения, влияющие на исправление ошибок.

Таким образом, главной задачей для написания месячного плана для группы новичков является обучение технике классическим упражнениям и улучшение общей и физической подготовки [11].

Спортивная подготовка в пауэрлифтинге - многолетний процесс, охватывающий тренировки спортсменов, их подготовку к соревнованиям и участие в них, организацию тренировочного процесса, научно-методическое и материально-техническое обеспечение, обуславливающие создание нужных условий для сочетания занятий спортом с учебой и отдыхом.

Спортивная тренировка - это составная часть спортивной подготовки, специализированный процесс, направленный на выполнение физических упражнений с целью развития и совершенствования физических качеств и способностей, обуславливающие готовность спортсмена к достижению наивысших результатов в пауэрлифтинге.

Цель спортивной подготовки - достижение максимально возможного для данного индивидуума уровня технико-тактической, физической и психологической подготовленности, обусловленного спецификой пауэрлифтинга и требованиями соревновательной деятельности.

Основные задачи спортивной подготовки: всестороннее гармоничное развитие спортсменов; формирование специальных умений, знаний и навыков, необходимых для успешного тренировочного процесса и соревновательной деятельности в пауэрлифтинге; усвоение техники и тактики избранного вида спорта; обеспечение необходимого уровня развития физических качеств, возможностей нервно-мышечной системы, несущие основную нагрузку в пауэрлифтинге; воспитания надлежащих волевых и моральных качеств; обеспечение необходимого уровня специализированной подготовки; приобретение практического опыта и теоретических знаний, необходимых для успешной тренировочной и соревновательной деятельности.

Изложенные задачи определяют основные виды спортивной подготовки: техническая, физическая, тактическая, психологическая, теоретическая и интегральная.

Основные направления совершенствования системы спортивной подготовки:

1. Увеличение объема и интенсивности тренировочной и соревновательной деятельности.

2. Соблюдение спортсменами системы тренировок к специальным требованиям избранного вида спорта, это проявляется специальной подготовке и общем объеме тренировочной работы.

3. Ориентация на индивидуальные способности каждого спортсмена при построении плана тренировок.

4. Постоянный рост объема соревновательной практики как эффективного средства мобилизации функциональных резервов организма, стимуляция процессов адаптации спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге, и повышение эффективности их подготовки.

5. Стремление к строго сбалансированной системе тренировочных и соревновательных нагрузок, отдыха, питания, средств восстановления, стимулирования работоспособности и мобилизации функциональных резервов.

6. Системы подготовки к главным соревнованиям с учетом географических и климатических условий местности, где планируется их проведение.

7. Использование нетрадиционных средств подготовки: приборов, оборудования и методических приемов; применения тренажеров, обеспечивающих совершенствование различных двигательных качеств; проведение тренировок в условиях средне - и высокогорья.

8. Ориентация системы спортивной тренировки на достижение оптимальной структуры соревновательной деятельности.

9. Совершенствование системы управления тренировочным процессом на основе объективного определения структуры соревновательной деятельности и подготовленности с учетом как общих закономерностей становления спортивного мастерства в пауэрлифтинге, так и индивидуальных возможностей спортсменов.

10. Динамичность подготовки, ее оперативная коррекция на основе постоянного изучения и учета, как общих тенденций развития спорта, так и особенностей развития пауэрлифтинга - изменения правил соревнований и условий их проведения, использование современного инвентаря и оборудования, расширение календаря и изменения значимости различных соревнований [12].

Средства, методы и принципы спортивной подготовки
Средствами спортивной подготовки в пауэрлифтинге считаются разнообразные физические упражнения, непосредственно или косвенно влияющие на совершенствование технического мастерства спортсменов. Условно их делят на четыре группы: Общеподготовительные, специально - подготовительные, вспомогательные и соревновательные.

К общеподготовительным принадлежат упражнения, которые обеспечивают всестороннее функциональное развитие организма спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге.

Специально - подготовительные упражнения включают средства, содержащие отдельные части, периоды, фазы и элементы соревновательной деятельности и действия, приближенные к ней по форме, структуре и характеру работы мышечной системы.

Вспомогательные (полу специальные) упражнения направлены на создание специального фундамента для дальнейшего совершенствования спортивного мастерства спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге.

Соревновательные упражнения предусматривают выполнение комплекса двигательных действий, регламентируемых правилами соревнований.

Средства спортивной тренировки различают также по направлениям воздействия: связанные с совершенствованием различных сторон подготовленности - физической, технической, тактической, и направленные на развитие различных двигательных качеств, повышения функциональных возможностей отдельных органов и систем организма.

Методы - это способы организации работы тренера и спортсмена, по которым приобретаются знания, умения и навыки, развиваются нужные качества, формируется мировоззрение.

Условно методы делятся на словесные, наглядные и практические. Каждый из методов используют в соответствии с требованиями, обусловленных особенностями подготовки в пауэрлифтинге. Во время их выбору нужно учитывать соответствующие задачи, общедидактические и специфические принципы спортивной тренировки, возрастные особенности спортсменов, их спортивную квалификацию. [15].

К словесным методам относятся: рассказ, объяснение, указание, лекция, беседа, анализ и обсуждение.

Наглядные методы обуславливают действенность процесса подготовки.

К ним необходимо отнести методически верный показ отдельных упражнений и их элементов, учебные фильмы, видеозаписи, компьютерные программы для демонстрации техники выполнения упражнений и тому подобное.

Практические методы условно разделяют на две основные группы:

1. Преимущественно направлены на усвоение техники упражнений пауэрлифтинга, то есть на формирование двигательных умений и навыков, характерных для избранного вида спорта;

2. Преимущественно направлены на развитие двигательных качеств. Успешное решение учебно-тренировочных задач возможно при условии соблюдения принципов, которые делятся на три группы:

1. Общепедагогические (дидактические) - научность, воспитательное обучение, доступность, систематичность и последовательность, сознание и активность, наглядность, прочность и прогрессирование, коллективность вместе с индивидуализацией. Кроме этого, действуют и общие принципы физического воспитания: всестороннее и гармоничное развитие личности, оздоровительное направление занятий, связь с трудовой деятельностью.

2. Специфические - устремленность к высшим достижениям, углубленная специализация, непрерывность тренировочного процесса, единство постепенного увеличения нагрузок и тенденции к максимальным нагрузкам, волнообразность и вариативность нагрузок, цикличность тренировочного процесса, единство и взаимосвязь структур соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов.

3. Методические - опережение (опережающее относительно технической подготовленности развитие физических качеств); размерность (оптимальный и сбалансированный развитие физических качеств); сочетание (поиск средств, позволяющих одновременно решать несколько задач технической и физической подготовки); моделирование (использование различных вариантов тренировочной и соревновательной деятельности в многолетней подготовке).

Структура тренировочного процесса. В системе многолетней подготовки спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге, специалисты выделяют: многолетнюю подготовку как сочетание относительно самостоятельных и в то же время взаимосвязанных этапов; макроциклы, летнюю подготовку и периоды; средние циклы (мезоциклы); малые циклы (микроциклы); отдельные тренировочные дни; тренировочные занятия и их составляющие. В процессе многолетней подготовки выделяют три возрастные зоны демонстрации спортивных результатов: первых

больших успехов, максимальных возможностей и содержание высших достижений. Возрастные границы для высших достижений достаточно стабильны, на них не влияют система отбора и тренировки, время начала занятий спортом и другие показатели.

Организация учебно-тренировочного процесса с учетом подходов по совершенствованию воспитательного и учебного процессов. Организация процесса подготовки спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге, предусматривает создание необходимых условий для проведения занятий и решения задач обучения или тренировки, а именно: материально-техническое обеспечение; выбор места занятий; обеспечение мер безопасности, предотвращения травм, заболеваний и несчастных случаев.

Составляющими организации занятий являются: подготовка к занятиям; организация воспитанников, комплектования групп; определение форм проведения занятий; определения местоположения тренера во время занятий; контроль и учет выполняемой работы.

Основной формой проведения учебно-тренировочного процесса являются групповые и индивидуальные занятия. Кроме того, можно организовывать разнообразные соревнования, походы и массовые мероприятия. Занятия должны иметь воспитательный характер и проводиться по одной системе.

Виды занятий обусловлены контингентом воспитанников, поставленными задачами (направленностью) и условиями проведения. Занятия бывают: учебные - обучение техники и тактики; учебно-тренировочные - обучение техники, развитие физических качеств, тактическая и другие виды подготовки; тренировочные - развитие физических качеств, техническая подготовка; контрольные - контроль уровня подготовленности, решение поставленных задач и степени достижения цели; прием контрольных нормативов.

Планирование учебно-тренировочного процесса. Организация тренировочных занятий может быть совершенной при использовании общих методов и средств подготовки и современных методов планирования. Одним из таких методов является целевое планирование, предусматривающее: планирование на основании четкого представления конечного результата; использование комплексного подхода; достижения поставленной цели с минимальным расходом ресурсов.

В работе со спортсменами, которые специализируются в пауэрлифтинге, используют: годовое планирование (по схеме - графику, где определены все виды подготовки и его обеспечения с учетом сроков главных стартов); оперативное (рабочий план-график или логическая схема на период, этап, месяц подготовки); текущее (на основании рабочего плана-графика составляется план недельного тренировочного цикла; недельный план представляет собой набор нескольких тренировочных занятий; логическая схема недельного тренировочного цикла должна отражать главную направленность цикла в целом и направленность отдельных тренировочных занятий). Планирование теоретических и практических занятий, распределение учебного материала проводятся на основании соответствующих нормативных документов [17].

Модель и характеристика структуры тренировочного занятия. Вступительная часть учебно-тренировочного занятия направлена на подготовку органов и систем организма спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге, к работе в основной части занятия, содержит комплекс общеразвивающих и специальных двигательных действий. Может быть общей, специальной и комбинированной. В общей вводной части используют общеразвивающие упражнения, в специальном - специальные упражнения спортсмена, в комбинированной - общеразвивающие и специальные упражнения.

Основную часть занятия составляет комплекс упражнений, направленный на изучение, закрепление и совершенствование техники

соревновательных специально-подготовительных и вспомогательных упражнений пауэрлифтинга, развитие общих и специальных физических качеств спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге, психологическую подготовку.

Заключительная часть имеет целью снижение влияния нагрузок на организм спортсмена, восстановление нервно-мышечной системы организма, активно функционирует в основной части занятия.

Подбор, распределение и чередование упражнений в учебно-тренировочных занятиях зависят от задач, а также от уровня физического развития и возраста занимающихся. Последовательность развития основных физических качеств должна быть такой: после вступительной части выполняют упражнения на развитие быстроты, силы и выносливости. Упражнения во вступительной части занятия должны нагружать большие группы мышц, затем выполняют упражнения для малых мышц рук, туловища и ног.

Упражнения для развития силы должны чередоваться с упражнениями на растягивание. После упражнений, требующих большой нагрузки, нужно выполнять упражнения на расслабление. Необходимо строго соблюдать дозировку нагрузок, чередовать их с активным отдыхом. Повышение нагрузок достигается путем постепенного увеличения объемов и интенсивности упражнений, использования внешней нагрузки (массы обременения) или изменения исходных положений, увеличения продолжительности ускорения двигательных действий, применения волевых усилий, уплотнения занятий. Дозирование нагрузки определяется общим количеством подятий штанги в занятии, количеством попыток, продолжительностью интервалов отдыха между упражнениями, содержанием отдыха в интервалах (активный, пассивный), усилиями, темпом выполнения упражнений, их интенсивности.

Форсированное применение нагрузок в отдельных силовых или скоростных упражнениях без соответствующей подготовки может навредить здоровью студентов - спортсменов, особенно в юношеском возрасте.

Продолжительность учебного часа в спортивной секции составляет 1 час.

План-конспект учебно-тренировочного занятия по пауэрлифтингу для группы студентов первого - второго курса обучения
Место проведения: г. Томск ул. Аркадия Иванова 4 корпус №9. ТПУ зал тяжелой атлетики.

Время проведения 2 часа.

Задача:

1. Усовершенствование техники жима лежа и приседания со штангой на плечах.

2. Развитие силовых качеств мышц груди и нижних конечностей.
Инвентарь и оборудование: штанга, стойки.

Дополнения методики занятий пауэрлифтингом. Возможности педагогических средств восстановления разнообразны. Это выбор, вариативность и особенности сочетания методов и средств в процессе построения программ тренировочных занятий, разнообразие и особенности сочетания нагрузок при построении микроциклов, применение восстановительных микроциклов при планировании мезоциклов.

В период интенсивной силовой работы мышц фаза их напряжения должно чередоваться с фазой расслабления. Для предотвращения микротравмам и отверждением мышц необходимо, чтобы количество и качество силовой работы соответствовали продолжительности отдыха (типа расслабление). Итак, в тренировочных занятиях по пауэрлифтингу между сериями упражнений или в конце их обязательно используются упражнения с активным и пассивным вытягиванием, массаж и само - массаж, активный отдых и тому подобное. [22].

С целью восстановления опорно-двигательного аппарата после компрессионных нагрузок на позвоночник целесообразно выполнять такие комплексы упражнений.

Упражнения на активное вытягивание.

1. В висе на перекладине или кольцах (с весом или без нее) размахивание и раскачивание туловища.

2. И. п. То же. Круговые движения ногами или туловищем.

3. И. п. То же. Скрещенные движения ногами.

4. Стоя, вес за головой, наклоны, ноги не сгибать.

5. В висе на перекладине или кольцах поднимание ног.

6. Стоя или сидя на скамье, штанга на плечах: повороты туловища в стороны. Вытягивания мышц пояса верхней конечности, разгибателей позвоночника, мышц бедра, шеи и голени выполняется за счет внешней силы без сокращения мышц, которые должны осуществлять этот двигательный акт. Как обременения, нагружают мышцы, используют любой вес, действие партнера или усилия другой конечности.

Разгрузочные упражнения

1. Жим ногами.

2. Жим с груди сидя.

3. Толчок штанги от груди, выставляя поочередно вперед правую и левую ноги.

4. Прыжки вверх толчком одной или двух ног.

5. Прыжки в длину с места и с разбега.

Профилактические упражнения.

1. Наклоны с легким весом.

2. Гиперэкстензия.

3. Тяга с легким весом.

4. Упражнения для мышц живота.

5. На тренажере для развития мышц бедра разгибание ног в коленных суставах.

Рекомендуемые выше комплексы упражнений выполняют с легким весом во время разминки и в заключительной части тренировочного занятия. В основной части они выполняются между сериями упражнений с отягощениями. Следует заметить, что упражнения на активное и пассивное вытяжение позвоночника во время компрессионных нагрузок не выполняются, только до или после них [23].

ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.

2.1. Методы исследования.

Для решения задач были использованы следующие методы:

1. Анализ и изучение научно - методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогический эксперимент.
4. Контрольные испытания.
5. Метод математической статистики.

1. Анализ и изучение научно - методической литературы:

Для получения объективных сведений по изучаемым вопросам, нами были изучены методические пособия, который позволили определить наиболее подходящую методику тренировок у пауэрлифтеров на этапе первого второго года обучения, также были изучены пособия по организации тренировочного процесса пауэрлифтеров на этапе начальной подготовки с определением подходящего объема тренировок. Всего было проанализировано 26 литературных источников.

Контрольные испытания:

В процессе тренировки было проведено 2 тестирования. первое в начале эксперимента, второе в конечной стадии эксперимента.

Первое испытание было проведено в начале подготовки для выявления подготовленности спортсменов на начальном этапе подготовки, чтобы на этом этапе определить результаты непосредственно общей физической подготовленности и затем по окончанию второго испытания определить степень прироста результатов в контрольной и экспериментальной группах. Также в начале данного этапа была разработана система тренировок и внедрена наша методика тренировки.

Второе контрольное испытание было проведено в конце запланированного подготовительного цикла были подведены результаты.

2. Педагогическое наблюдение: Наблюдение проводилось за содержанием тренировочного процесса, за техникой выполнения упражнений у пауэрлифтеров на этапе начальной подготовки.

3. Педагогический эксперимент: Педагогический эксперимент проводился с целью выявления наиболее эффективной методики тренировки у пауэрлифтеров на этапе начальной подготовки. В эксперименте приняли участие 10 человек, 5 человек в экспериментальной группе и 5 человек в контрольной группе, для обеих групп были созданы одинаковые условия тренировок, обе группы тренировались одинаковое количество часов, соответственно по 2 часа 3 раза в неделю, что в общем объеме составляет 6 часов. Единственным отличием в тренировочном процессе экспериментальной группы было непосредственное изменение методики тренировки и объема нагрузок используемых в данных упражнениях [26].

4. Контрольные испытания: В процессе тренировки было проведено 2 тестирования. Первое в начале эксперимента, второе в конечной стадии эксперимента.

Первое испытание было проведено в начале предсоревновательного периода, чтобы на этом этапе определить результаты непосредственно в становой тяге и затем по окончании второго испытания определить степень прироста результатов в контрольной и экспериментальной группах. Также в начале данного этапа была разработана система тренировок и внедрена наша методика тренировки становой тяги.

Второе контрольное испытание выпало на проведение соревнований по пауэрлифтингу в томской области, достоверность показанных результатов была высокой, так как в тренировочном процессе таких результатов добиться нельзя.

5. Метод математической статистики: Статистическая обработка проводилась с помощью методов, описанных в специальной литературе [10]. Расчеты выполнялись по следующим формулам:

Среднее арифметическое значение (1):

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}. \quad (1)$$

Среднее квадратическое отклонение (2):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}. \quad (2)$$

Ошибка среднего арифметического значения (3):

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}. \quad (3)$$

Достоверность различий (Р) между двумя выборочными арифметическими значениями для двух связанных выборок определялась при помощи параметрического критерия Стьюдента и считалась существенной при 5% уровне значимости, (вероятность 0,95%), что является общепринятым в педагогических исследованиях [10].

$$t_{расч} = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}} \times \sqrt{n}$$

2.2 Организация исследования.

В исследовании приняло участие 10 спортсменов, 5 человек в экспериментальной и 5 человек в контрольной группе. Возраст занимающихся от 17 до 19 лет.

Эксперимент проводился на базе ТПУ корпус №9 зал тяжелой атлетики по адресу: г.Томск, ул.Аркадия Иванова 4, с 2 февраля 2015г по 17 апреля 2016г.

На 1 этапе был проведен анализ научно-методической литературы с выявлением наиболее подходящего метода тренировки студентов первого и второго курса обучения. В результате была разработана новая методика тренировки пауэрлифтеров на этапе начальной подготовки. В

экспериментальной группе предполагались тренировки по нашей методике с целью достижения наиболее высоких результатов, в контрольной группе предполагались тренировки с применением стандартной методики. Также на первом этапе мы провели тестирование в упражнениях: прыжок с места, прыжок на тумбу, тяга штанги к поясу, толчок штанги стоя для определения общей физической подготовленности студентов(приложение № 2,3), чтобы по окончании первого этапа, на втором этапе определить степень прироста в результатах . При тренировках у обеих групп была одна и та же степень нагрузки, также в обеих группах были применены одни и те же средства тренировки (т.е один и тот же инвентарь). Затем был проведен учебно-тренировочный процесс в обеих группах, где единственным отличием была методика тренировки.

На втором этапе для определения прироста результатов были проведены соревнования по пауэрлифтингу для участников групп, где были получены результаты прироста в соревновательных упражнениях (приложение № 4, 5, 6), также после соревнований были проведены ряды тестов для определения прироста в других силовых и скоростно-силовых упражнениях. После проведения соревнований нами было подсчитано что в среднем степень прироста результата у контрольной группы была 11.4% а у экспериментальной 18,8%, что на 7.4% больше, и на этапе начальной подготовки это хороший результат.

Все результаты исследования были обработаны с помощью методов математической статистики.

ГЛАВА III.

СТРУКТУРА ДИНАМИКИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО - ВТОРОГО КУРСА.

3.1. Содержание и построение тренировочных циклов у студентов первого второго курса.

Оптимальная длина цикла тренировок пауэрлифтера на этапе начальной подготовки составляет 8 месяцев. Планирование в большей степени должно быть стратегическим, нежели тактическим. Никто не застрахован от срывов, поэтому тактические задачи лучше решать по обстоятельствам. По мнению Георгия Фунтикова, тренировочный цикл должен быть спланирован так, чтобы спортсмен минимально страдал от всевозможных срывов.

Очень важно ставить перед собой минимальные цели – это позволит вам избежать разочарований (торопись медленно – говорили древние). Стратегическое планирование следует начать с постановки задач, но, как правило, большинство решаемых задач (например, такие как увеличение силовой выносливости и выход на пик силы) противоречат друг другу и на одном этапе не могут решаться одновременно, поэтому целесообразно разбивать тренировочный цикл на несколько фаз – обычно выделяют три основные фазы [25]. Данные фазы указаны в таблице 1.

Таблица 1

Тренировочные фазы в пауэрлифтинге.

Фазы	Первая (16 недель)	Вторая (12 недель)	Третья (4 недель)
Решаемые задачи	1. Набор мышечной массы 2. Улучшение скоростно-силовых качеств 3. Улучшение техники выполнения движения 4. Улучшение подвижности суставов и гибкости	1. Увеличение силы 2. Нивелирование "слабых" мест 3. Улучшение скоростно-силовых качеств 4. Увеличение силовой выносливости 5. Улучшение техники выполнения движения 6. Улучшение подвижности суставов и гибкости	1. Выход на пик силы 2. Увеличение силы 3. Нивелирование "слабых" мест 4. Улучшение скоростно-силовых качеств 5. Улучшение подвижности суставов и гибкости

Фаза первая - в первой фазе начинающие только знакомятся с техникой и работают на набор мышечной массы или сжигание жира в зависимости от телосложения.

Набор мышечной массы.

Для набора мышечной массы необходимо создать такие адаптационные процессы в мышечной ткани, которые вызовут ее рост. Интенсивность – 50-70% от ПМ (предельного максимума) с соответствующим количеством повторов (от 10 до 6) наиболее предпочтительны, также важна скорость (концепция взрывного движения) – от скорости зависит воздействие на определенный тип волокон (есть скорость – "нагружаются" белые, нет скорости – "нагружаются" красные).

На данном этапе атлет должен резко увеличить калорийность питания и процентное содержание белков в своем рационе [21].

Улучшение техники выполнения движения.

Любая техника умеет право на жизнь, однако есть несколько постулатов, которые необходимо свято использовать.

Приседания.

- Спина должна быть прямой.
- Спина должна минимально отклоняться от вертикали.
- Колени не должны сильно "уходить" вперед.
- Таз не должен сильно "уходить" назад.
- Увеличение динамики ведет к увеличению отдачи от комбеза и бинтов.

Жим лежа.

- Максимальные прогиб в пояснице обеспечивает минимальную амплитуду жима.
- Сведенные вместе лопатки позволяют уменьшить амплитуду и увеличить жесткость приема штанги на грудь.

Тяга.

- Спина должна быть прямой.
- В начальной фазе движения работать должны только ноги.
- Нивелирование "слабых" мест.

Вспомогательные упражнения для приседаний.

Подбор основных упражнений для "проработки" "слабых мест".
Упражнения перечислены по мере убывания эффективности [16].

Таблица 2

Упражнения для приседа.

Проблемы со съемом штанги со стоек и отходом.	1. Подъемы на голень 2. Наклоны со штангой 3. Наклоны со штангой сидя 4. Тяга блока к груди различными хватами(обратный-прямой, узкий-широкий) 5. Тяга штанги в наклоне средним или широким хватом
Проблемы с опусканием и прохождением угла.	1. Приседания в "уступающем" режиме 2. Сгибания ног 3. Мертвая тяга 4. Приседания со штангой на груди 5. Приседания со штангой на руках 6. Наклоны со штангой 7. Гиперэкстензии 8. Наклоны со штангой сидя
Проблемы с "жесткостью" спины, у вас не получается "держать" спину.	1. Гиперэкстензии 2. Мертвая тяга 3. Наклоны со штангой 4. Наклоны со штангой сидя 5. Тяга блока к груди различными хватами(обратный-прямой, узкий-широкий) 6. Тяга штанги в наклоне средним или широким хватом
Проблема преодоления нижней мертвой точки.	1. Жим ногами 2. Велотренажер(интенсивность максимальная) 3. Приседания в "уступающем" режиме 4. Приседания в силовой раме с мертвой точки 5. Приседания со штангой на груди 6. Приседания со штангой на руках 7. Разгибания ног 8. Приседания в силовой раме с мертвой точки
Проблема преодоления определенной мертвой точки	1. Приседания на лавку 2. Приседания в силовой раме с мертвой точки

Вспомогательные упражнения для жима лежа.

Подбор основных упражнений для "проработки" "слабых мест".
Упражнения перечислены по мере убывания эффективности [15].

Таблица 3

Упражнения для жима лежа.

Проблемы со срывом с груди и плохой "разгон" штанги	1. Жим штанги сидя с груди средним или широким хватом 2. Отжимания от брусьев 3. Жим-разводка гантелей на горизонтальной скамье в быстром темпе 4. Махи гантелей стоя вперед(попеременно)
Штанга "застревает" в середине	1. Жим-разводка гантелей на горизонтальной скамье, работа с небольшой амплитудой большими весами в быстром темпе 2. <u>Дожимание</u> штанги с мертвой точки 3. Жим лежа узким хватом 4. Жим средним хватом 5. Отжимания от брусьев
Проблемы с <u>дожимание</u> штанги	1. Жим лежа узким хватом 2. <u>Дожимание</u> штанги с мертвой точки с весом >100% 3. Отжимания от брусьев 4. Французский жим штанги лежа на полу(штанга и вы лежите на полу) 5. Разгибания рук на вертикальном блоке
Плохая стабилизация штанги при опускании на грудь	1. Тяга штанги в наклоне 2. Подъем штанги на бицепс стоя обратным хватом 3. Подъем штанги на бицепс 4. Сгибание на бицепс с гантелью одной рукой в наклоне

Вспомогательные упражнения для тяги.

Подбор основных упражнений для "проработки" "слабых мест"
Упражнения перечислены по мере убывания эффективности [17].

Таблица 4

Упражнения для становой тяги.

Плохой отрыв	1. <u>Гиперэкстензии</u> 2. Мертвая тяга 3. Тяга штанги из ямы 4. Наклоны со штангой 5. Наклоны со штангой сидя 6. Жим ногами 7. Приседания с весом между лавок 8. Приседания на низкую лавку 9. Велотренажер(интенсивность максимальная)
"Стопор" на уровне ниже колена 5-10 см	1. Тяга в силовой раме с мертвой точки 2. <u>Гиперэкстензии</u> 3. Мертвая тяга 4. Наклоны со штангой 5. Наклоны со штангой сидя
Проблемы с <u>"дотягиванием"</u>	1. Тяга в силовой раме с мертвой точки 2. <u>Шраги</u>(со штангой или гантелями) 3. Тяга штанги в наклоне средним или широким хватом 4. Тяга блока к груди различными хватами(обратный - прямой, узкий - широкий)
Выпадение штанги из рук	1. Удержание штанги на время 2. Статическое удержанием веса

Улучшение подвижности суставов и гибкости.

Решение этой задачи сочетание как классических и специализированных упражнений на улучшение гибкости, для пауэрлифтеров.

Фаза вторая - это фаза обычно переходная, в ней необходимо максимально подготовить спортсмена для завершающего этапа подготовки, к решению задачи в первой фазе добавляются еще увеличение силы, увеличение силовой выносливости и улучшение скоростно-силовых качеств [18].

Увеличение силы.

Для увеличения силы интенсивность должна составлять 70-90% от ПМ (предельного максимума), количество повторов с этим весом колеблется в пределах от 4 до 8 повторений за подход.

Улучшение скоростно-силовых качеств.

Для улучшения этих качеств используются упражнения выполняемые в этом данном режиме.

- аэробный тренинг высокой интенсивности.
- всевозможные резкие выпрыгивания с весом и без и т.д.

Увеличение силовой выносливости.

Это задача решается путем увеличения количества подходов и частоты тренировок.

Фаза третья - это завершающий этап подготовки, в этом этапе крайне важно увеличить нервно - мышечную эффективность и выйти на пик силы, помимо того, нужно сохранить высокую психологическую мотивацию до соревнований. Улучшение нервно - мышечной эффективности(увеличение мобилизации моторных единиц).

- Увеличение интенсивности свыше 90 % от максимального усилия
- Тренировка взрывного резкого движения - например, резкие вертикальные взрывные выпрыгивания
- Электро - мышечная стимуляция
- Изменение порога чувствительности некоторых моторных единиц(это область мало исследована)

- Изокинетический тренинг (изокинетические тренажеры компенсируют нарастание кинетической энергии снаряда, что не позволяет атлету снижать усилия по мере увеличения рычага и скорости) [25].

Выход на пик силы.

Увеличение интенсивности до 90-100% от ПМ (предельного максимума), (старого, а не рассчитываемого, если вы попытаетесь поднять рекорд в зале в канун соревнований, то считайте что вы уже отвыступались) - количество повторений от 1 до 3.

Каждая из этих 3 фаз будет являться мезоциклом для спортсмена, в котором решаются определенно поставленные задачи на данный период.

На каждой фазе подготовки (т.е. мезоцикле), существуют способы построения микроциклов, наиболее распространены 2 вида микроциклов - "русский цикл" и "классический цикл" [17].

Таблица 5

Русский тренировочный микроцикл.

Вторник	Четверг	Суббота
- жим лежа легкий - присед тяжелый	- тяга - жим лежа средний	-жим лежа тяжелый - присед легкий

- жим лежа средний - интенсивность 70-80%
рекомендуемое число повторов 4-7, число подходов 3-5.

- жим лежа легкий - интенсивность 50-70%
рекомендуемое число повторов 7-10, число подходов 3-4.

- жим лежа тяжелый - интенсивность 80-95%
рекомендуемое число повторов 2-4, число подходов 2-8.

- присед легкий - интенсивность 50-75%
рекомендуемое число повторов 6-10, число подходов 3-5.

- присед тяжелый - интенсивность 75-95%
рекомендуемое число повторов 2-5, число подходов 2-8.

Плюсы этого микроцикла:

- большие возможности для макроциклирования (организация процентов в приседе, жиме лежа и тяге)

Минусы:

- нет защиты от "срывов"
- неблагоприятный режим восстановления

Таблица 6

Классический тренировочный микроцикл.

Вторник	Четверг	Суббота
присед	тяга	жим

В принципе, вам необязательно привязывать этот микроцикл к дням недели, главное – соблюдать последовательность "жим-присед – жим-тяга", а время отдыха может быть любым вплоть до полного восстановления.

Плюсы этого микроцикла:

- этот микроцикл позволяет восстановиться полностью(что особенно хорошо для тяжелоатлетов)
- позволяет использовать более широкий спектр дополнительных упражнений
- минимальное влияние "срывов" на тренировочный процесс в целом

Минусы:

- присед и тяга в независимости от интенсивности выполняются не чаще одного раза в неделю.

«Классический цикл» рекомендован к использованию абсолютно всем.

В зависимости от интенсивности нагрузки предполагается время отдыха, в таблице 9 представлено время отдыха в сутках после выполнения упражнений при какой-либо интенсивности [17].

Таблица 7

Интенсивность тренировочных нагрузок в соревновательных упражнениях и время отдыха после них.

Присед			
Интенсивность 50-70%	Интенсивность 70-90%	Интенсивность 90-120% (включая частичные амплитудные повторения)	
2-5	5-8	7-12	время отдыха(сутки)
Тяга			
Интенсивность 50-70%	Интенсивность 70-90%	Интенсивность 90-120% (включая частичные амплитудные повторения)	
2-5	5-8	8-14	время отдыха(сутки)
Жим			
Интенсивность 50-70%	Интенсивность 70-90%	Интенсивность 90-120% (включая частичные амплитудные повторения)	
1-3	3-4	4-5	время отдыха(сутки)

Рекомендуемое время отдыха указано в интервале по той причине, что каждый индивидуум обладает различным сочетанием красных-белых волокон. Атлеты, обладающие в основном красными волокнами, восстанавливаются быстрее, чем атлеты, обладающие в основном белыми волокнами.

3.2. Эффективность распределения объемов тренировочных нагрузок с преимущественной направленностью на развитие силовых показателей.

Для управления тренировочным процессом проводился контроль на протяжении пред соревновательного мезоцикла для увеличения силовых показателей у студентов первого - второго курса.

Полученные результаты педагогического тестирования свидетельствовали, что исходные величины показателей в контрольной и экспериментальной группах не имели существенного различия.

Анализ результатов показанных в конце педагогического эксперимента показал, что в процессе занятий с преимущественной направленностью на развитие силовых показателей, также работа с плинтос способствовала положительному переносу и на подводящие упражнения, такие как прыжки с места в длину, прыжки на тумбу, тяга штанги к поясу, толчок штанги стоя. Данные упражнения являясь не основными, также способствуют увеличению результата именно в соревновательных движениях приседе, жиме лежа и тяге.

Произошли достоверные изменения по тестам в экспериментальной и контрольной группах. Но в экспериментальной группе значительно улучшились результаты в прыжковых видах.

В прыжках в длину с места прирост в экспериментальной группе составил 18 см, а в контрольной – 16 см, в прыжках на тумбу в экспериментальной группе прирост составил 11 см, а в контрольной – 5 см. Результаты этих тестов показывают высокий уровень развития скоростно-силовых способностей в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной.

Прирост в силовых упражнениях, таких как тяга штанги к поясу, прирост в экспериментальной группе составил 14 кг в контрольной 7 кг, также показывает эффективность новой методики. В толчке штанги стоя

прирост составил 18 кг в экспериментальной и 7 кг в контрольной, даже в данном упражнении где минимально задействованы спина и ноги прирост в экспериментальной группе выше чем в контрольной. Отсюда можно сделать вывод что положительный перенос от новой методики положительно сказывается на силовых показателях в других упражнениях сказывается на силовых показателях в других упражнениях.

17 апреля в учебном корпусе ТПУ № 9 были проведены соревнования по пауэрлифтингу участниками были студенты первого - второго курса которые были участниками двух групп в где спортсмены экспериментальной группы смогли показать более высокие результаты. Итоги соревнований представлены в таблице 8.

Таблица 8

РЕЗУЛЬТАТЫ СОРЕВНОВАНИЙ.

№п/п	Фамилия Имя	Приседания	Жим лежа	Становая тяга
1	Кадыров Руслан (эг)	165 Кг	130 Кг	180 Кг
2	Клепиков Дмитрий (эг)	155 Кг	105 Кг	152,5 Кг
3	Усенко Яков (эг)	145 Кг	97,5 Кг	147,5 Кг
4	Сумин Евгений (эг)	155 Кг	105 Кг	167,5Кг
5	Черенев Сергей (эг)	175 Кг	132,5 Кг	192,5 Кг
6	Рахимов Сергей (кг)	135 Кг	115 Кг	155 Кг
7	Степанов Артем (кг)	130 Кг	105 Кг	152,5 Кг
8	Будаев Бадма (кг)	130 Кг	92,5 Кг	145 Кг
9	Борисов Вячеслав (кг)	135 Кг	110 Кг	150 Кг
10	Жажин Павел (кг)	125 Кг	97,5 Кг	137,5 Кг

ЭГ – экспериментальная группа.

КГ – контрольная группа.

Следует отметить значимое различие показателей между экспериментальной и контрольной группами в данных показателях, показанных на соревнованиях. В среднем разница между результатами экспериментальной и контрольной групп составляет в приседаниях 17 кг, жиме лежа 8 кг, становой тяге 12 кг. Это дает основание предположить, что разницу между результатами в данных показателях оказало влияние выполнения по новой методике тренировок, что дало свой результат не только во всех тех движениях.

Можно отметить, что за период проведения эксперимента, как в экспериментальной, так и в контрольной группах произошел прирост показателей физической подготовленности. Но в экспериментальной группе значительно увеличились результаты в силовых и прыжковых видах.

На основе этого можно сделать вывод, что вариант спортивной тренировки в экспериментальной группе с новой методикой тренировок дает свой положительный результат. Во-первых, в этом случае, скоростно-силовые возможности спортсменов растут постепенно, длительное время. Во-вторых при данной тренировке, при выполнении тяги с плинтов спортсмен снимает нагрузку с ног, что дает положительный результат в последующих тренировках в приседании. Также за счет того, что мы снимаем нагрузку с ног идет прирост в тех упражнениях в которых активно участвуют ноги, даже при жиме лежа когда спортсмен ложится на скамью, идет активный упор в ноги, легкость в ногах является огромным плюсом при тяжелых тренировках, посредством разгрузки ног в становой тяге мы повышаем результаты во всех упражнениях. Выполнение становой тяги с плинтов снижает степень перетренированности, которая неизбежно наступает, но спортсмен ее не всегда ощущает, а сказывается это в снижении результатов в упражнениях.

ВЫВОДЫ.

1. Анализ научно-методической литературы выявил наиболее подходящий упражнения с учётом анатомо-физиологических особенностей организма студентов первого - второго курса, как средства воспитания силовых способностей. Их целесообразно применять именно в период начальной спортивной подготовки студентов первого - второго курса. Данные упражнения наиболее быстро позволяет увеличить результат во всех трех соревновательных движениях в кратчайший период времени.

2. Адаптация мышц к большим нагрузкам протекает намного быстрее, чем адаптация сухожилий, хрящей и связок. Из этого следует медленно и постепенно увеличивать интенсивность нагрузки во время тренировки.

3. Выявили зависимость влияния физических упражнений в пауэрлифтинге на развитие силовых способностей студентов первого - второго курса. Чем подтверждается приростом результатов во всех трех соревновательных движениях, в контрольной на 11,4% в экспериментальной на 18,8%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. Следует медленно и постепенно увеличивать интенсивность нагрузки, не нужно форсировать подготовку, так как адаптация мышц к завешенным нагрузкам для организма протекает намного быстрее, чем адаптация сухожилий, хрящей и связок.

2. Ограничение гибкости вследствие односторонней мышечной гипертрофии (в частности, ограничение сгибания - разгибания локтевых суставов, вращения - сгибания тазобедренных суставов и сгибания коленных суставов), должно сопровождаться тренировками на растягивание мышц.

3. Нужно контролировать рост показателей относительной интенсивности нагрузки, если идет прекращение роста можно свидетельствовать о том что недостаточно эффективна применяемая методика развития силы.

INTRODUCTION.

Supercedes:

Among the numerous means in a general educational or secondary school, sports and recreational activities is a basic form of lesson, but most of the extracurricular (extra-curricular, extracurricular), in particular the high school, all the senior students become more interested in in power sport lessons. Powerlifting (powerlifting) is a sport that promotes the development of basic physical qualities (power capacity), their classes impact on the improving physical performance in general.

In powerlifting, competitions are held in three exercises - squats on the back squat by lying on the bench and deadlift. According to the analysis of scientific-methodical literature of A.N Vorobyov, Zatsiorsky VM Roman RA. Verkhoshansky JV, Smolova SY, these exercises involve the largest number of muscle groups and thus have fast effect on force development. Development of power is not the main purpose but the pursuit of high efficiency, conservation and health promotion. However, often in daily work and, especially, in the pre-draft period and during military service, young people are not able to overcome the difficulties associated with the manifestation of the maximum power voltage. For a variety of authors movement quality - speed, agility, flexibility - have less health importance than the strength and endurance. So that Power capacity appear anyway in any kind of movement activity. Age specialization of powerlifting may begin not earlier than 14 years, and upper limit practically not existent. Targeted training begins with 17-18 years of age.

Based on the above statements, it can be argued that with proper organization of educational process on physical training of TPU students. With an emphasis on first and second year students we made lessons of powerlifting significantly increase the quality level of this development.

Object of study:

Учебно-тренировочный процесс студентов первого - второго курса занимающихся пауэрлифтингом The training process of first and second year students involved in powerlifting

Subject of study:

The influence of Powerlifting on the development of power abilities of first and second year students.

The aim of this work:

Is to study the impact of powerlifting lessons on students' (first and second years) power abilities.

Research task:

1. To systematize and generalize the knowledge about power capabilities and methods of their development
2. To literally Analyze the use of powerlifting exercise taking into account the anatomical and physiological characteristics of first - second year students' organisms, as a means for the education of power abilities.
3. To determine the dependency effect of physical exercise of Powerlifting on the development of first - second year students power abilities.

Research methodology:

Literature analysis, teacher testing, mathematical methods, pedagogical experiment.

Hypothesis:

It is expected that with the proper organization of training process of powerlifting training with first - the second course students, lead to the most rapid increase in the level of development of power abilities.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Богачев В. Б. «Хорсенс – 92: точка отсчета» // Олимп 1992г., с.36
2. Бычков А.Н «Пауэрлифтинг(силовое троеборье)», Красноярск, 1999г., с. 12 –17
3. Верхошанский Ю.В «Основы специальной силовой подготовки в спорте». М.: Физкультура и спорт, 1977г., с.112
4. Воробьев А.Н., Сорокин Ю.К. «Анатомия силы», М., ФиС 1987г. с.75
5. Воробьева А.М. «Тяжелая атлетика» , М.:1988г., с.23
6. Воробьев А. Н., Роман Р. А. Методика тренировки /Тяжелая атлетика: Учеб. для ИФК, под ред. А. Н. Воробьева.- М., ФиС, 1988., с.15
7. Журавлев И. «Пауэрлифтинг» // Спорт в школе, 1996г., С. 12 – 16
8. Зациорский В.М. Методика воспитания силы /Физические качества спортсмена.- М., ФиС, 1970г., С. 120 – 123
9. Каленикова Н.Г., Бойко Е.С., Грачев Ю.С. «Пауэрлифтинг», 2000г., с.45
10. Канакова Л.П, Загrevский О.И. Подготовка, написание и оформление курсовых, дипломных и научных работ, Томск, 2003г., с.106
11. Коршунова А.В. «Пауэрлифтинг», Хабаровск, 1998г., с.75
12. Остапенко Л.Н «Пауэрлифтинг» М.: 2003г., с.23
13. Лукьянов М.Е., А.И. Филамеев «Тяжелая атлетика для юношей» // Физкультура и спорт, М.: 1969., с.17
14. Муравьев В.Л. «Пауэрлифтинг путь к силе», М.: «Светлана П», 1998г. с. 145 – 148
15. Огольцов И. Г., Клемба А. А. Совершенствование планирования процесса подготовки лыжников-гонщиков /Вопросы управления тренировочным процессом в лыжном спорте. - Омск, 1985., с.89
16. Остапенко Л. «Пауэрлифтинг» Теория и практика телостроительства», 1994г. №1., с. 118-122
17. Роман Р.А. «Тренировки тяжелого атлета», М.: 1986г., с. 85 – 88

18. Смолов С.Ю. «Тяги как одно из основных упражнений силового троеборья» // Атлетизм 1990г. №12., с.11
19. Теория и практика физической культуры 1997г. №7., с.7
20. Технические правила. Федерация пауэрлифтинга России 1997г., с.23 – 28
21. Уайдер Д. «Система строительства тела», М.: 1984г., с.73
22. Уайдер Д. «Так тренируются «звезды»», М.: 1994г., с.91
23. Фредерик К.«Хэтфилд. Всестороннее руководство по развитию силы" Новый Орлеан, 1983г. // Восток Красноярск, 1992г. с.73 – 77
24. Фомин А.И. Павлов Л.В. Остапенко Л. 1994г. «Силовая подготовка», М.: 1984г., с.15
25. Шейко Б.И «Пауэрлифтинг», Издание исследовательского отдела ЗАО ЕАМ спорт сервис., с.219 – 240
26. Якимов А. М., Хломенок П. Н., Хломенок А. П. Современные системы тренировки /Современная тренировка бегунов на средние и длинные дистанции,- М" 1987., с.12

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Весовая категория	МСМК	МС	КМС	I разряд	II разряд	III разряд	I юн.	II юн.	III юн.
53	-	-	410	325	282,5	260	232,5	215	195
59	625	570	455	362,5	315	290	260	240	212,5
66	700	635	510	402,5	350	320	287,5	257,5	227,5
74	770	695	537,5	440	385	352,5	317,5	280	247,5
83	835	747,5	582,5	482,5	422,5	387,5	352,5	307,5	277,5
93	880	787,5	610	520	465	412,5	382,5	340	307,5
105	920	815	645	552,5	500	460	397,5	355	330
120	955	835	687,5	600	530	497,5	422,5	372,5	347,5
120+	980	860	735	617,5	545	510	455	390	372,5

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты тестирования контрольной группы пауэрлифтеров в начале эксперимента.

ФИО	Прыжок с места(см)	Прыжок на тумбу(см)	Тяга штанги к поясу (кг)	Толчок штанги стоя (кг)
Рахимов Сергей	250	110	95	80
Степанов Артем	255	105	85	75
Будаев Бадма	250	100	85	70
Борисов Вячеслав	265	110	100	85
Жажин Павел	245	110	95	75

Результаты тестирования экспериментальной группы пауэрлифтеров в начале эксперимента

ФИО	Прыжок с места(см)	Прыжок на тумбу(см)	Тяга штанги к поясу (кг)	Толчок штанги стоя (кг)
Кадыров Руслан	255	100	95	80
Клепиков Дмитрий	250	95	85	75
Усенко Яков	240	90	80	70
Сумин Евгений	250	100	85	80
Черенев Сергей	240	95	95	85

**Результаты тестирования контрольной группы пауэрлифтеров
в конце эксперимента.**

ФИО	Прыжок с места(см)	Прыжок на тумбу(см)	Тяга штанги к поясу	Толчок штанги стоя
Рахимов Сергей	255	115	105	85
Степанов Артем	260	110	95	82,5
Будаев Бадма	260	105	90	77,5
Борисов Вячеслав	265	115	105	95
Жажин Павел	255	115	100	80

**Результаты тестирования экспериментальной группы
пауэрлифтеров в конце эксперимента.**

ФИО	Прыжок с места(см)	Прыжок на тумбу(см)	Тяга штанги к поясу	Толчок штанги стоя
Кадыров Руслан	275	110	115	100
Клепиков Дмитрий	265	105	105	97,5
Усенко Яков	255	100	95	85
Сумин Евгений	270	105	100	97,5
Черенев Сергей	260	115	110	100

**Прирост результата в приседание.
Контрольная группа.**

ФИО	Результат до начала эксперимента, кг	Результат после проведения эксперимента, кг	Прирост, кг
Рахимов Сергей	120	135	15
Степанов Артем	115	130	15
Будаев Бадма	105	130	25
Борисов Вячеслав	110	135	25
Жажин Павел	105	125	20

Экспериментальная группа.

ФИО	Результат до начала эксперимента, кг	Результат после проведения эксперимента, кг	Прирост, кг
Кадыров Руслан	130	165	35
Клепиков Дмитрий	115	155	40
Усенко Яков	110	145	35
Сумин Евгений	120	155	35
Черенев Сергей	135	175	40

**Прирост результата в жиме лежа.
Контрольная группа.**

ФИО	Результат до начала эксперимента, кг	Результат после проведения эксперимента, кг	Прирост, кг
Рахимов Сергей	100	115	15
Степанов Артем	95	105	10
Будаев Бадма	80	92,5	12,5
Борисов Вячеслав	95	110	15
Жажин Павел	85	97,5	12,5

Экспериментальная группа.

ФИО	Результат до начала эксперимента, кг	Результат после проведения эксперимента, кг	Прирост, кг
Кадыров Руслан	105	130	25
Клепиков Дмитрий	85	105	20
Усенко Яков	80	97,5	17,5
Сумин Евгений	90	105	15
Черенев Сергей	105	132,5	27,5

**Прирост результата в становой тяге.
Контрольная группа.**

ФИО	Результат до начала эксперимента, кг	Результат после проведения эксперимента, кг	Прирост, кг
Рахимов Сергей	130	155	25
Степанов Артем	125	152,5	27,5
Будаев Бадма	120	145	25
Борисов Вячеслав	130	150	20
Жажин Павел	115	137,5	22,5

Экспериментальная группа.

ФИО	Результат до начала эксперимента, кг	Результат после проведения эксперимента, кг	Прирост, кг
Кадыров Руслан	145	180	35
Клепиков Дмитрий	120	152,5	32,5
Усенко Яков	115	147,5	32,5
Сумин Евгений	130	167,5	37,5
Черенев Сергей	150	192,5	42,5

Развивающие упражнения в приседании.

1. Выпады со штангой или гантелями.
2. Приседание в гаккмашине или гакк-присед со штангой.
3. Жим ногами в тренажере.
4. Разгибание ног сидя в тренажёре.
5. Сгибание бедра, лёжа в тренажёре.
6. Подъём на носки стоя или сидя, со штангой, собственным весом или в тренажерах.
7. Подъём на носки сидя со штангой на бёдрах.

Подводящие упражнения для приседания.

1. Приседание на скамейку.
2. Приседание в уступающем режиме.
3. Приседание в медленном темпе 15 сек в низ и вызывным движением в верх.
4. Приседание с остановкой в нижней точке.
5. Приседание до 45 градусов.

Развивающие упражнения в жиме штанги лежа.

1. Жим лежа узким хватом.
2. Жим лежа на наклонной скамье.
3. Жим штанги сидя с груди средним или широким хватом.
4. Отжимания от брусьев.
5. Жим-разводка гантелей на горизонтальной скамье.
6. Жим-разводка гантелей на наклонной скамье.
7. Французский жим штанги лежа на горизонтальной скамье.
8. Разгибания рук на вертикальном блоке.

Подводящие упражнения для жима штанги лежа.

1. Жим лежа с валиком под поясницей.
2. Жим лежа с медленным опусканием штанги остановкой на груди и взрывным усилием производить жим.
3. Жим с груди в половину амплитуды.
4. Жим с брусьев 5-8 см.
5. Жим с мертвой точки.

Развивающие упражнения в тяге.

1. Наклоны со штангой на плечах стоя, ноги в коленных суставах согнуты.
2. Наклоны сидя.
3. Наклоны через «козла» (гиперэкстензия).
4. Поднимание ног при фиксированном туловище, лежа животом на «козле».
5. Подъем на грудь полу присед.
6. Поднимание плечами стоя с отягощением в руках.
7. Тяга с пригибанием поясницы.
8. Медленные тяги.

Подводящие упражнения для тяги.

1. Тяга, стоя на подставке.
2. Тяга с плинтов из исходного положения гриф ниже коленей.
3. Тяга с плинтов из исходного положения гриф выше коленей.
4. Тяга с плинтов из исходного положения гриф у коленей.
5. Упражнения в уступающем режиме.

Недельная программа тренировок контрольной и экспериментальной группы на период прохождения эксперимента.

Понедельник:

1. Жим штанги лежа с валиком 6 повторений по 8 подходов.
2. Жим разводка гантелей на наклонной скамье 10 повторений по 5 подходов.
3. Приседания на скамейку 6 повторений по 6 подходов.
4. Жим ногами в тренажере 8 повторений по 5 подходов.
5. Отжимания на брусьях 6 повторений по 6 подходов.
6. Пресс 8 повторений по 5 подходов.

Среда:

1. Тяга с пола классическая 5 повторений по 5 подходов.
2. Тяга стоя на подставке выше колен 6 повторений по 6 подходов.
3. Тяга с плинтов выше колен 6 повторений по 6 подходов.
4. Гиперэкстензия 10 повторений по 5 подходов.
5. Пресс 12 повторений по 4 подходов.

Пятница:

1. Приседание классические 5 повторений по 5 подходов.
2. Приседание с остановкой в нижней точке 4 повторений по 4 подходов.
3. Разгибание ног в сидя тренажере 8 повторений по 5 подходов.
4. Сгибание бедра, лежа в тренажере 8 повторений по 5 подходов.
5. Пресс 15 повторений по 3 подходов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Изменения физической подготовленности пауэрлифтеров 17-19 лет (ЭГ и КГ) за период педагогического эксперимента.

Виды упражнений	п	Группы	Показатели				Абсол. сдвиг	Р
			исходные		конечные			
			М	±m	М	±m		
Прыжок в длину с места, см	5	ЭГ	247	3.89	265	3.82	18	<0.05
	5	КГ	243	3.62	259	3.77	16	>0.05
Прыжок на тумбу, см	5	ЭГ	96	3.7	107	3.75	11	<0.05
	5	КГ	107	3.7	112	3.69	5	>0.05
Тяга штанги к поясу, кг	5	ЭГ	88	4	105	5.12	14	<0.05
	5	КГ	92	3.77	99	5.02	7	>0.05
Толчок штанги стоя, кг	5	ЭГ	78	3.9	96	3.95	18	<0.05
	5	КГ	77	3.1	84	3.87	7	>0.05
Приседание, кг	5	ЭГ	122	4.71	159	4.73	37	<0.05
	5	КГ	111	4.62	131	4.62	20	>0.05
Жим штанги лежа, кг	5	ЭГ	92	3.26	114	3.29	21	<0.05
	5	КГ	91	3.78	104	3.83	13	>0.05
Становая тяга, кг	5	ЭГ	132	6.51	168	6.92	36	<0.05
	5	КГ	124	4.3	148	4.47	24	>0.05