

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

"ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА"
(ФГБОУ ВО "ПВГУС")

Кафедра "Информационный и электронный сервис"

Отчёт по методико-практическому заданию

Дисциплина: «Физическая культура и спорт»

Студент: Назаров Евгений Евгеньевич

Группа: БИСз21

Преподаватель: Кувшинов Олег Николаевич

Тольятти 2023

Содержание

Введение	3
1. Изучение методов антропометрических изменений и коррекции телосложения	4
1.1 Площадь поверхности тела (ППТ)	5
1.2 Соотношение объема талии к объему бедер	5
1.3 Индекс массы тела (ИМТ)	5
1.4 Идеальный вес (методы расчета)	5
1.5 Основной обмен веществ (ООВ)	6
1.6 Дневная норма потребления воды	6
1.7 Нормальный вес (методы расчета)	6
2. Проведение антропометрических измерений своего телосложения	7
3. Разработка собственной программы коррекции телосложения	8
1) Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	9
2) Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги	9
3) Разработка коленного сустава, укрепление мышц и связок: упражнение на сгибание колена в положении сидя	10
4) Разработка коленного сустава, укрепление мышц, профилактика тромбозов: упражнение Велосипед	10
4. Введение дневника коррекции телосложения	11
Заключение	38
Список литературы	39

Введение

Известно, что физическое развитие человека как процесс изменения и становления морфологических и функциональных свойств зависит и от наследственности, и от условий жизни, а также от физического воспитания с момента рождения. Конечно, не все признаки физического развития в одинаковой степени поддаются исправлению в студенческом возрасте: труднее всего - рост (правильнее, длина тела), значительно легче - масса тела (вес) и отдельные антропометрические показатели (окружность грудной клетки, бедер и т.д.). Излишки веса причиняют урон здоровью. К примеру жир, располагающийся в области живота, наносит организму намного больше вреда, чем жир, располагающийся в области бедер. Связано это с тем, что жировые клетки вокруг талии накапливают вредные вещества, нарушающие выработку и усвоение инсулина, что негативно отражается на работе всех систем организма человека. Необходимо следить за своим здоровьем и корректировать фигуру.

Коррекция телосложения обуславливается снижением веса, уменьшением/увеличением обхвата размеров тела, изменением состава тела человека, а именно жировой и скелетно-мышечной массы тела. Для коррекции телосложения необходимо провести антропометрические измерения используя общепринятые актуальные методы. Проанализировав оценку состояние своего физического здоровья, проведя индивидуальные расчеты и сравнив их результаты с общепринятыми сформированными нормами развития тела человека, необходимо заняться разработкой индивидуальной программы коррекции телосложения.

Цели работы: Разработка и выполнение индивидуальной программы коррекции телосложения.

Задачи:

- 1) Изучить методы антропометрических измерений и коррекции телосложения.
- 2) Провести антропометрические измерения своего телосложения (рост, масса тела, обхватные размеры, толщина кожно-жировых складок (по возможности)). Проанализировать полученные результаты, сделать выводы.
- 3) Определить цель и задачи коррекции своего телосложения.
- 4) Разработать индивидуальную (личную) программу коррекции телосложения (с учётом состояния здоровья).
- 5) Заниматься по разработанной программе (с учётом состояния здоровья) БОЛЕЕ одного месяца.
- 6) Провести антропометрические измерения. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

1. Изучение методов антропометрических изменений и коррекции телосложения.

Антропометрия как совокупность приемов и методов, помогающих оценить особенности и состояние человеческого тела, активно применяется в медицине. Потребность в антропометрических исследованиях обусловлена большой изменчивостью размеров тела человека. Каждый человек может оценить состояние своего физического здоровья, проведя индивидуальные расчеты и сравнить их результаты с общепринятыми сформированными нормами развития тела человека. Для удобства вычисления отклонений в развитии от нормальных показателей используют специальные таблицы, которыми руководствуются врачи для анализа физического формирования организма человека. Преимуществом перед математическими исчислениями является ненужность самостоятельного вычисления данных по формулам. Таблицы довольно точно определяют отклонения от нормы, а также учитывают отдельные особенности: пол и возраст. Однако в интернете можно найти множество калькуляторов расчёта параметров тела, таблиц сравнения своих показателей с данными, характеризующими нормальное физическое состояние, но на чьих, а главное, на каких методиках они основаны? Целью данной работы выбрано определение наиболее важных для здоровья человека параметров тела на основе антропометрических показателей.

Антропометрия является одним из основополагающих методов антропологического исследования, который заключается в измерении основных параметров тела человека (роста, веса, процентного содержания жира, объемов бедер, талии, грудной клетки и т. д.) и его частей. Техника проведения антропометрических исследований не сложна. Проводят их медицинские сестры. Однако, как и любой научный метод исследования, антропометрия требует соблюдения определенных условий, которые обеспечат достоверность показателей:

- Выполнение исследований по единой унифицированной методике;
- Проведение исследований одним и тем же лицом и теми же инструментами;
- Исследование в одно и то же время дня (лучше всего утром натощак);
- Исследуемый должен быть без одежды и обуви (допускается нижнее белье, которое не создает дополнительного объема и веса, которое незначительно искажает точность показателей измерения).

Собранные в процессе данные подвергают вариационно-статистической обработке и оформляют в виде таблиц, графиков и схем. Массовость антропометрических исследований позволяет сравнивать и оценивать вариативность признаков различных групп (расовых, возрастных, половых и др.) на основе измерений большого числа индивидуумов, а также устанавливать особенности их физического строения, что позволяет дать

количественную характеристику их изменчивости. В проведенном исследовании были использованы наиболее важные параметры анатомии и физиологии человека, основанные на антропометрических показателях:

1.1 Площадь поверхности тела (ППТ).

ППТ считается одним из важнейших показателей, характеризующих нормальное физическое развитие. Измерить площадь тела достаточно трудно, поэтому она вычисляется с помощью формул, зависящих от веса, роста и пола. Одна из формул вычисления ППТ, применяемых в исследовании:

- Формула Мостеллера (является одной из часто используемых формул)

1.2 Соотношение объема талии к объему бедер.

Жир, располагающийся в области живота, наносит организму намного больше вреда, чем жир, располагающийся в области бедер. Связано это с тем, что жировые клетки вокруг талии накапливают вредные вещества, нарушающие выработку и усвоение инсулина, что негативно отражается на работе всех систем организма человека. Для определения наличия или отсутствия этих излишков рассчитывают соотношение объема талии к объему бедер:

1) Талия измеряется в самом узком месте (на 2,5 см выше пупка);

2) Бедра измеряются в месте самых выступающих точек.

Измерительную ленту следует держать горизонтально, параллельно полу, не затягивая, прижимая плотно к телу.

Для женщин хорошим результатом является соотношение менее 0,8, а для мужчин — 0,9. Идеальным соотношением талии и бедер у женщин считается 0,7. Риск возникновения заболеваний, связанных с лишним весом, резко возрастает при коэффициенте «талия — бедра» больше 1 (как у мужчин, так и у женщин). Значения в зоне высокого риска для здоровья — талия более 102 см для мужчин и более 88 см для женщин.

Индикатор соотношения талии и бедер считается более точным показателем здоровья, чем индекс массы тела, так как он способен показать разницу в фигурах у двух людей с одинаковым ИМТ.

1.3 Индекс массы тела (ИМТ).

Индекс массы тела — величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста. ИМТ часто используется в клинической практике, так как является наиболее распространенным способом определения недостатка или избытка веса.

1.4 Идеальный вес (методы расчета).

Отличие нормального веса от идеального веса в том, что идеальный вес — это вес, при котором возможна наибольшая продолжительность жизни. Методы вычисления идеального веса, самые известные:

- Индекс Брока
- Формула Моххамеда
- Формула Моннерота-Думайна

- Формула Креффа
- Показатель Поттона
- Формула Робинсона.
- Формула Хамви
- Формула Купера

1.5 Основной обмен веществ (ООВ).

Основной обмен веществ (ООВ) или уровень метаболизма — это количество энергии, необходимое для поддержки самых основных функций организма в состоянии покоя без учета энергии, расходуемой на движения и переваривания пищи.

Для расчета ООВ в антропометрическом исследовании применены следующие формулы:

1) Формула Харриса — Бенедикта.

Позволяет узнать количество калорий, которое необходимо конкретному человеку для основного обмена веществ, а также при наличии физической активности.

2) Формула Маффина — Джеора.

Этот современный метод расчёта позволяет наиболее точно рассчитать, сколько калорий тратит организм здорового взрослого человека в состоянии покоя.

Расчет калорий производится по весу, росту, возрасту и активности. Рассчитав величину ООВ согласно формулам Харриса-Бенедикта и Маффина-Джеора, можно вычислить примерное количество калорий, необходимых в сутки для поддержания веса тела человека с учетом уровня физической нагрузки, умножив полученное число на коэффициент физической активности.

1.6 Дневная норма потребления воды.

В настоящее время все рекомендаций относительно потребления жидкостей сводятся примерно к одному количеству: 2–2,5 литра, но эта потребность строго индивидуальна и зависит от множества факторов. Необходимо правильно уметь рассчитывать достаточное количество потребляемой человеком воды, которое может обеспечить не только хорошее самочувствие, но и отличное здоровье. Для того чтобы рассчитать свою норму, необходимо точно знать свой вес и ежедневную физическую нагрузку.

1.7 Нормальный вес (методы расчета).

Нет однозначного ответа, сколько необходимо весить определенному человеку. Но в результате вычислений по формулам можно определить диапазон возможных значений, и следовать среднему из них или наиболее популярным и точным формулам:

- Индекс Брока
- Индекс Брейтмана
- Индекс Беккерта
- Индекс Отто

- Индекс Татоня
- Индекс Ноордена

Антропометрические исследования имеют особое значение при медицинских обследованиях детей и подростков, так как позволяют своевременно выявить закономерности развития в соответствии определенным возрастным и физическим требованиям. Немаловажно и то, что именно с практической точки зрения, антропометрия направлена на выявление возможных отклонений в состоянии здоровья человека, а также на выявление факторов риска развития многих заболеваний. Так, в ходе выполнения работы было установлено, что для многих клинических целей ППТ является лучшим показателем метаболического обмена, чем масса тела, поскольку она менее зависит от излишнего количества жировой ткани. Индекс соотношения «талия — бедра» показывает тип распределения жировой ткани в организме, что свидетельствует о предрасположенности к развитию сердечно-сосудистых заболеваний. Если жировая ткань сконцентрирована главным образом в области живота (андроидный тип распределения жировой ткани), то имеется высокий риск развития атеросклероза, ишемической болезни сердца, инсульта. ИМТ важен при определении показаний для необходимости лечения. Точные знания ООВ могут быть полезны людям, пытающимся сбросить, удержать или набрать вес. Так поступление в организм с едой большего количества калорий, чем показывает расчет ООВ, может привести к увеличению веса, в то время как потребление меньшего количества калорий, чем требует ООВ, приведет к его потере. В ходе антропометрических исследований важно понимать, что не все параметры имеют универсальное значение для каждого. В частности, на массу тела человека оказывает огромное влияние целая группа факторов (телосложение, наследственность и прочее). Проведя небольшое антропометрическое исследование своих показателей, человек намного лучше узнает свое тело, откроет для себя все плюсы и минусы ведущего им образа жизни и сможет сделать правильные выводы для укрепления здоровья и улучшения общего состояния организма.

2. Проведение антропометрических измерений своего телосложения.

На начало выполнения индивидуальной программы, имел следующие характеристики, приведенные в таблице 1.

Возраст	25	полных лет
Рост	158	см.
Вес	68,5	кг.
Площадь	1,73	м кв.
Объем талии	88	см.
Объем бедер	121	см.

Соотношение талия/бедра	0,727272727	норма 0,9
Индекс массы тела	27,4395129	норма 25
Идеальный вес (формула Брока)	от кг	до кг
	52	64

Таб. 1 – характеристики тела.

Так же рассчитан суточный средний коэффициент калорий на три разных вариации образа жизни и норма потребления воды в таблице 2, исходя из данных, представленных в таблице 1.

Таб. 2 – показатели основного обмена веществ.

Исходя из антропометрических измерений своего телосложения, имеется повышенное значение индекса массы тела - выше нормы. Но нужно понимать, что в ИМТ не учитывается мышечная масса. Вес превышает 4,5 кг

Основной обмен веществ			
Образ жизни	Сидячий образ	Умеренная активность	Средняя активность
Необходимо калорий	1947	2231	2515
Трата калорий тела	1863	2135	2406
Дневная норма потребления воды	2,055 л.		

исходя от формулы Брока. Формула Брока взята из-за показателя роста, она рекомендована для людей выше 155 и ниже 185 сантиметров среднего телосложения. До перелома надколенника и руки работал с активными физическими нагрузками. Мог держать лишний вес под контролем, но во время реабилитации пришлось побыть в сидячем образе жизни. Какое-то время занимался лечебными оздоровительными упражнениями на разработку коленного сустава и локтевого. Сделал вывод что пришло время укреплять связки колена, а также мышечную массу руки, собрав некоторые упражнения ЛФК, заодно дополнив нагрузкой на нижний пресс, так как там присутствуют излишки жира. Возможен и пересмотр рациона.

3. Разработка собственной программы коррекции телосложения.

Для восстановления связок коленного сустава были выбраны следующие упражнения:

1) Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов

Исходное положение — сидя на плоской поверхности в прямо вытянутыми ногами. Напрягайте колено, не двигая при этом ногой.

Еще один вариант исполнения этого упражнения — другой человек ставит свою руку под Ваше колено. Давите на руку, пытайтесь разогнуть свое колено.

Расслабьтесь и медленно повторите, сохраняя колено в напряжении на 2 секунды каждый раз. Повторяйте это упражнение как минимум 25 раз каждый час, когда Вы бодрствуете. Это упражнение также можно выполнять в любой подходящий момент (например, когда Вы в качестве пассажира едете в машине, или сидите за столом и т.д.). Это упражнение помогает усилить коленные связки. (Рис.1)

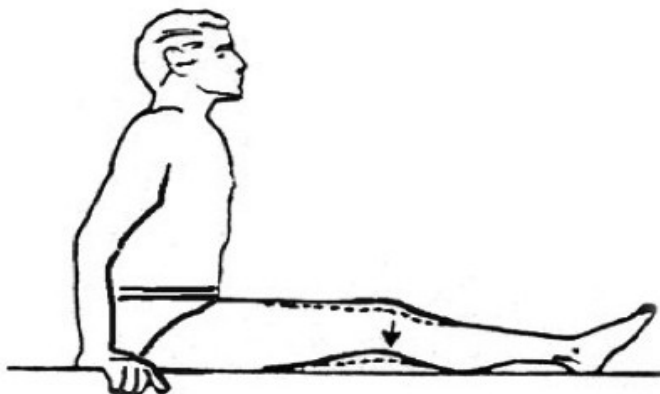


Рис. 1 - Упражнение на разгибание коленного сустава и укрепление связок.

2) Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги

Исходное положение — лежа на спине с вытянутыми прямо ногами, колени выпрямлены и лежат на твердой подставке (например, спинке кровати или стуле). Медленно поднимите пятку с кровати. Поднимайте ногу настолько высоко, насколько сможете. Медленно опустите прямую ногу на кровать. Повторите десять раз. Выполняйте 3 раза в день. (Рис. 2)

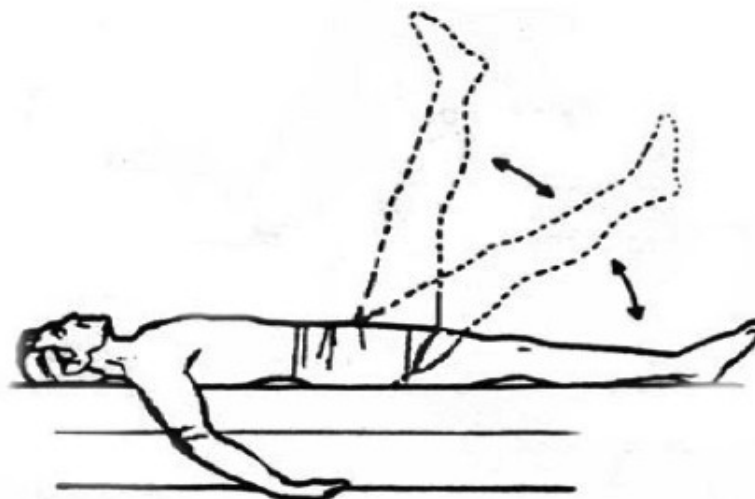


Рис. 2 - Упражнения при травме колена, укрепляющие переднюю поверхность бедра

3) Разработка коленного сустава, укрепление мышц и связок:

упражнение на сгибание колена в положении сидя

Исходное положение — сидя на кровати, стуле или столе, положите подушку под колени и ноги так, чтобы они свисали вниз. Выпрямите травмированную ногу, используя стопу здоровой ноги, дайте ей упасть под силой тяжести. После напрягите, чтобы согнуть. Если возникли болезненные ощущения, помогайте надавливать другой ногой на щиколотку травмированной ноги. Это поможет безболезненно увеличить амплитуду сгибания. Повторите. (Рис. 3)

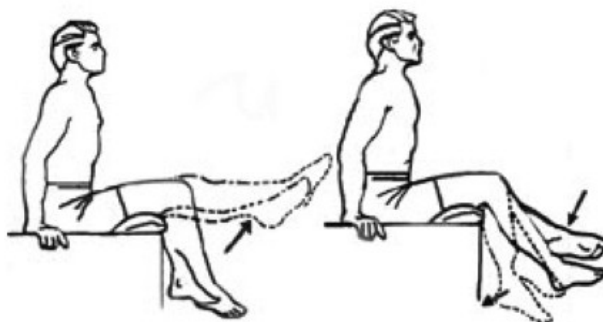


Рис. 3 - Разработка коленного сустава, укрепление мышц и связок: упражнение на сгибание колена в положении сидя

4) Разработка коленного сустава, укрепление мышц, профилактика тромбоза: упражнение Велосипед

Лежа на спине с поднятыми вверх ногами, выполняйте движения, как при катании на велосипеде. Имитируйте движения как при прокручивании педалей. Выпрямляйте ногу в воздухе настолько, насколько это возможно, одновременно максимально плотно прижимая другую ногу к груди. (Рис. 4)



Рис. 4 - Упражнение позволяет снизить риск тромбоза, укрепить мышцы бедра.

Для сжигания жира на животе, выбрал проверенное упражнение на нижний пресс. Верхний пресс более развит, поэтому выбор пал на упражнение - подъем ног лежа.

Незаменимое упражнения для сушки живота. Подъемы выполняются лежа, сохраняя напряжение на протяжении всего упражнения (нельзя опускать ноги на пол между повторениями). Поднимать ноги следует до уровня, когда ноги перпендикулярны полу (прямой угол в тазобедренном суставе). (Рис. 5)



Рис. 5 - Подъем ног лежа

Рука будет пока без силовых упражнений, из-за рекомендации врача.

4. Введение дневника коррекции телосложения.

Дата, день недели	Желание тренироваться, сон, аппетит, настроение, работоспособность		Время, место (начало (кол-во времени), место)	Упражнения и их порядок в течении дня	Показатели после тренировки за день	
21.11.2022 Понедельник	Желание тренироваться:	Нормальное	6:07 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
	Сон (ч:мин):	7:32	12:00 (38 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	нормальное
	Аппетит:	Хороший	12:02 (2 мин 53 сек.), работа	Подъем ног лежа (10 раз, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	18:07 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	7878
			В течении дня, на работе и	Изометрические упражнения по усилению	Пройдено шагов в км:	4,94

			дома.	квадрицепсов		
23.11.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	6:13 (41 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Среда	Сон (ч:мин):	6:33	12:05 (40 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	нормальное
	Аппетит:	Хороший	19:00 (43 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов:	5861
					Пройдено шагов в км:	3,65
25.11.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	6:05 (39 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Пятница	Сон (ч:мин):	7:10	12:25 (38 сек.),	Усиление бицепсов бедра:	Самочувствие:	нормальное

			работа	поднятие прямой ноги (10 раз.)		
	Аппетит:	Хороший	12:27 (3 мин 3 сек.), работа	Подъем ног лежа (10 раз, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	16:47 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	5092
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	3,2
27.11.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	12:07 (39 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Воскресенье	Сон (ч:мин):	9:57	15:02 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	20:07 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой	Болевые ощущения:	болят связки колена

				ноги (10 раз.)		
	Настроение:	Нормальное	В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов:	1734
					Пройдено шагов в км:	1,06
29.11.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	6:03 (46 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Вторник	Сон (ч:мин):	6:46	11:58 (41 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	слабость
	Аппетит:	Хороший	12:00 (3 мин 41 сек.), работа	Подъем ног лежа (10 раз, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	18:00 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	7586
			В течении	Изометрические	Пройдено	4,76

			дня, на работе и дома.	упражнения по усилению квадрицепсов	шагов в км:	
01.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	6:04 (46 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Четверг	Сон (ч:мин):	8:17	12:03 (38 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	удовлетворительное
	Аппетит:	Хороший	18:07 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов:	4889
					Пройдено шагов в км:	3,09
03.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	11:05 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное

Суббота	Сон (ч:мин):	12:06	15:00 (38 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	15:02 (2 мин 48 сек.), дом	Подъем ног лежа (10 раз, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	17:03 (46 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	1404
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	0,87
05.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	6:03 (37 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Понедельник	Сон (ч:мин):	8:46	12:01 (42 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	19:57 (42	Усиление	Болевые	болят связки колена

			сек.), дом	бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	ощущения:	
	Настроение:	Нормальное	В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов:	3938
					Пройдено шагов в км:	2,48
07.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	6:07 (41 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Среда	Сон (ч:мин):	7:28	11:59 (41 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	нормальное
	Аппетит:	Хороший	12:02 (2 мин 53 сек.), работа	Подъем ног лежа (10 раз, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	17:30 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой	Пройдено шагов:	5480

				ноги (10 раз.)		
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	3,51
09.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	6:07 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Пятница	Сон (ч:мин):	7:53	12:00 (38 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	16:30 (46 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов:	6632
					Пройдено шагов в км:	4,22
11.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	9:05 (49 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра:	Степень утомления:	умеренное

Воскресенье				поднятие прямой ноги (10 раз.)		
	Сон (ч:мин):	9:02	13:02 (43 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	13:15 (3 мин 53 сек.), дом	Подъем ног лежа (10 раз, 3 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	18:00 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	1038
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	0,63
13.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	6:06 (43 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Вторник	Сон (ч:мин):	7:32	12:01 (39 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой	Самочувствие:	хорошее

			ноги (10 раз.)			
	Аппетит:	Хороший	17:31 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов:	7701
					Пройдено шагов в км:	4,93
15.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	6:06 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Четверг	Сон (ч:мин):	8:39	6:08 (25 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (5 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	12:00 (51 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	12:02 (3 мин 1	Подъем ног лежа (10 раз, 3	Пройдено шагов:	6631

			сек.), работа	подхода, между подходами 1 мин. отдых)		
			17:27 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов в км:	4,17
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов		
17.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	11:56 (41 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Суббота	Сон (ч:мин):	11:13	11:57 (30 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (5 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	15:01 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	18:33 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой	Пройдено шагов:	4069

				ноги (10 раз.)		
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	2,52
19.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	12:07 (43 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Понедельник	Сон (ч:мин):	9:31	12:08 (29 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (5 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	16:00 (44 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	16:02 (3 мин 33 сек.), дом	Подъем ног лежа (10 раз, 3 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Пройдено шагов:	1062
			18:23 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов в км:	0,66

			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов		
21.12.2022 Среда	Желание тренироваться:	Нормальное	10:39 (41 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
	Сон (ч:мин):	11:54	10:41 (28 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (5 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	14:01 (44 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	19:33 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	1380
				В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:
23.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	9:10 (41 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра:	Степень утомления:	умеренное

Пятница				поднятие прямой ноги (10 раз.)		
	Сон (ч:мин):	8:44	9:12 (27 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (5 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	13:12 (38 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	13:14 (4 мин 1 сек.), дом	Подъем ног лежа (10 раз, 3 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Пройдено шагов:	2553
			18:07 (39 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов в км:	1,58
		В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов			
25.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	11:56 (43 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой	Степень утомления:	умеренное

Воскресенье				ноги (10 раз.)		
	Сон (ч:мин):	10:46	11:59 (41 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	15:01 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	18:31 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	863
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	0,53
27.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	9:00 (41 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Вторник	Сон (ч:мин):	9:48	9:03 (40 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	14:32 (38	Усиление	Болевые	болят связки колена

			сек.), дом	бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	ощущения:	
	Настроение:	Нормальное	14:34 (3 мин 54 сек.), дом	Подъем ног лежа (10 раз, 3 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Пройдено шагов:	2670
			17:06 (39 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов в км:	1,68
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов		
29.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	06:02 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Четверг	Сон (ч:мин):	6:14	06:04 (30 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	15:01 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра:	Болевые ощущения:	болят связки колена

				поднятие прямой ноги (10 раз.)		
	Настроение:	Нормальное	18:33 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	4977
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	3,1
31.12.2022	Желание тренироваться:	Нормальное	12:07 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Суббота	Сон (ч:мин):	9:26	12:10 (25 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	14:00 (38 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	14:02 (2 мин 53 сек.), дом	Упражнение Велосипед (Выполняется 1 минуту, 2	Пройдено шагов:	2269

				подхода, между подходами 1 мин. отдых)		
			18:07 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов в км:	1,41
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов		
02.01.2023	Желание тренироваться:	Нормальное	13:56 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Понедельник	Сон (ч:мин):	10:28	13:57 (30 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	16:01 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	19:29 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой	Пройдено шагов:	1506

				ноги (10 раз.)		
	Работоспособность:		В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	0,92
04.01.2023	Желание тренироваться:	Нормальное	6:07 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Среда	Сон (ч:мин):	9:36	6:08 (25 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	12:00 (38 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	12:02 (2 мин 53 сек.), дом	Упражнение Велосипед (Выполняется 1 минуту, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Пройдено шагов:	2717
			18:07 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра:	Пройдено шагов в км:	1,68

				поднятие прямой ноги (10 раз.)		
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов		
06.01.2023	Желание тренироваться:	Нормальное	11:56 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Пятница	Сон (ч:мин):	10:38	11:57 (30 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	15:01 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	18:33 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	2752
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	1,75

08.01.2023 Воскресенье	Желание тренироваться:	Нормальное	6:07 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
	Сон (ч:мин):	9:30	6:08 (25 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	12:00 (38 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	12:02 (2 мин 53 сек.), дом	Упражнение Велосипед (Выполняется 1 минуту, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Пройдено шагов:	2407
			18:07 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов в км:	1,51
			В течении дня, на работе и	Изометрические упражнения по усилению		

			дома.	квадрицепсов		
10.01.2023	Желание тренироваться:	Нормальное	6:06 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Вторник	Сон (ч:мин):	5:20	6:08 (25 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	12:00 (51 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	17:27 (45 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов:	5507
			В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов	Пройдено шагов в км:	3,42
12.01.2023	Желание тренироваться:	Нормальное	6:07 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления:	умеренное
Четверг	Сон (ч:мин):	5:42	6:08 (25	Упражнение на	Самочувствие:	хорошее

		сек.), дом	сгибание колена в положении сидя (10 раз)		
Аппетит:	Хороший	12:00 (38 сек.), работа	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
Настроение:	Нормальное	12:02 (2 мин 53 сек.), работа	Упражнение Велосипед (Выполняется 1 минуту, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Пройдено шагов:	4774
		18:07 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов в км:	3,05
		В течении дня, на работе и дома.	Изометрические упражнения по усилению квадрицепсов		
14.01.2023	Желание тренироваться:	Нормальное	6:05 (40 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Степень утомления: умеренное

Суббота	Сон (ч:мин):	10:32	6:06 (25 сек.), дом	Упражнение на сгибание колена в положении сидя (10 раз)	Самочувствие:	хорошее
	Аппетит:	Хороший	12:00 (38 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Болевые ощущения:	болят связки колена
	Настроение:	Нормальное	12:02 (2 мин 53 сек.), дом	Упражнение Велосипед (Выполняется 1 минуту, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)	Пройдено шагов:	3033
			18:07 (42 сек.), дом	Усиление бицепсов бедра: поднятие прямой ноги (10 раз.)	Пройдено шагов в км:	1,95
			19:02 (2 мин 53 сек.), дом	Подъем ног лежа (10 раз, 2 подхода, между подходами 1 мин. отдых)		
			В течении дня, на	Изометрические упражнения по		

			работе и дома.	усилению квадрицепсов		
--	--	--	-------------------	--------------------------	--	--

Заключение

Изучив методы антропометрических измерений и коррекции телосложения, в последствии проанализировав полученные результаты. Удалось определить цель и задачи для разработки индивидуальной программы коррекции телосложения. Занимаясь по разработанной программе, были проведены заключительные антропометрические измерения (Таб. 3):

	до	после	
Возраст	25	25	полных лет
Рост	158	158	см.
Вес	68,5	64,3	кг.
Площадь	1,73	1,68	м кв.
Талия	88	85	см.
Бедро	121	121	см.
Соот. талия/бедро	0,727272727	0,702479339	норма 0,9
Индекс массы тела	27,4395129	25,75709021	норма 25
Идеальный вес (формула Брока±) без учёта мышечной массы	от кг	до кг	
	52	64	

Таб. 3 – антропометрические изменения до и после.

Проанализировав полученные результаты, сделал соответствующий вывод. Вес приблизился к идеальному. Соотношение талии к бёдрам уменьшилось. Индекс массы тела приблизился к норме. На животе ещё присутствует жир, но размер его уменьшился. Ощутимо преобразилось колено и двигаться стало по легче. Колено из полукруглого вялого состояния перешло в окрепшее. Связки ещё иногда при ходьбе не справляются с нагрузкой, немного нога подкашивается, но чувствуется всё намного увереннее и сам того, не осознавая порой опираюсь на неё всем весом. Само выполнение упражнений было не трудным, но по ощущениям колено побаливало, скорее всего из-за временной проволоки в ноге.

Список литературы

Методы проведения антропометрических исследований с целью определения
состояния физического здоровья |
<https://moluch.ru/conf/med/archive/240/12388/>

Упражнения после операции на колене, при травме колена |
https://orthoclass.ru/rehab_koleno

Формула Миффлина-Сан Жеора | <https://www.calc.ru/Formula-Mifflinasan-Zheora.html>

Формула Харриса-Бенедикта | <https://www.calc.ru/Formula-Kharrisabenedikta.html>