

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЮГО-КАМСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

Исследовательская работа

Влияние работы рук на скорость бега

Бабилов Лев

МАОУ «Юго-Камская средняя школа», 4
класс

Белоусова Татьяна Васильевна

МАОУ «Юго-Камская средняя школа»,
учитель физической культуры

п. Юго-Камский, 2022

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Бег и его роль в жизни человека.....	4
Глава 2. Техника бега.....	6
Глава 3. Проведение эксперимента.....	8
Глава 4. Анализ результатов.....	9
Заключение.....	10
Библиографический список.....	11

Введение

В настоящее время многие обучающиеся начинают недооценивать значимость предмета физическая культура, а также уделяют всё меньше внимания самостоятельным занятиям физическими упражнениями. Поэтому сейчас всё чаще мы замечаем в социальных сетях, статьях и по телевидению призыв к здоровому образу жизни и занятиям спортом. Почему в своей работе за основу мы взяли бег? Бег является самым доступным видом спорта. Это простое двигательное действие, которое может выполнить каждый, независимо от возраста. Он не требует особой экипировки и условий. Бег в разном его значении присутствует в жизни каждого из нас. Наблюдая за любителями бега, видно, что каждый бежит по-разному. Но как правильно? Как понять, кто бежит технически правильно, а кто нет? Какова правильная работа рук для более эффективного бега и избежания травм?

На уроках физической культуры мы выполняем бег и разновидности бега в качестве разминки. Наблюдая за одноклассниками, несмотря на рекомендации учителя, как правильно бежать, особенно бросается в глаза работа рук во время бега. Как зависит скорость бега от работы рук? Это и будет являться **проблемой данного исследования**.

Объектом исследования является работа рук во время бега.

Предметом исследования – зависимость скорости бега от работы рук.

Цель данной работы: выяснить при какой работе рук скорость бега будет максимальной.

Гипотеза исследования: скорость бега будет эффективнее, если руки согнуты в локтевом суставе и работают попеременно.

Для достижения цели предстоит решить следующие задачи:

1. Поиск информации о беге и технике бега.

2. Провести эксперимент (пробежать одну и ту же дистанцию на время разными способами работы рук: за спиной; согнутые на 90^0 в локтевом суставе и прижатые к туловищу; согнутые на 90^0 в локтевом суставе и работающие попеременно).

3. Анализ результатов.

4. Выявить наиболее эффективный способ работы рук во время бега.

Основные методы, которые мы использовали в данной работе:

-работа с источниками интернета и электронными ресурсами, наблюдение, анализ, эксперимент.

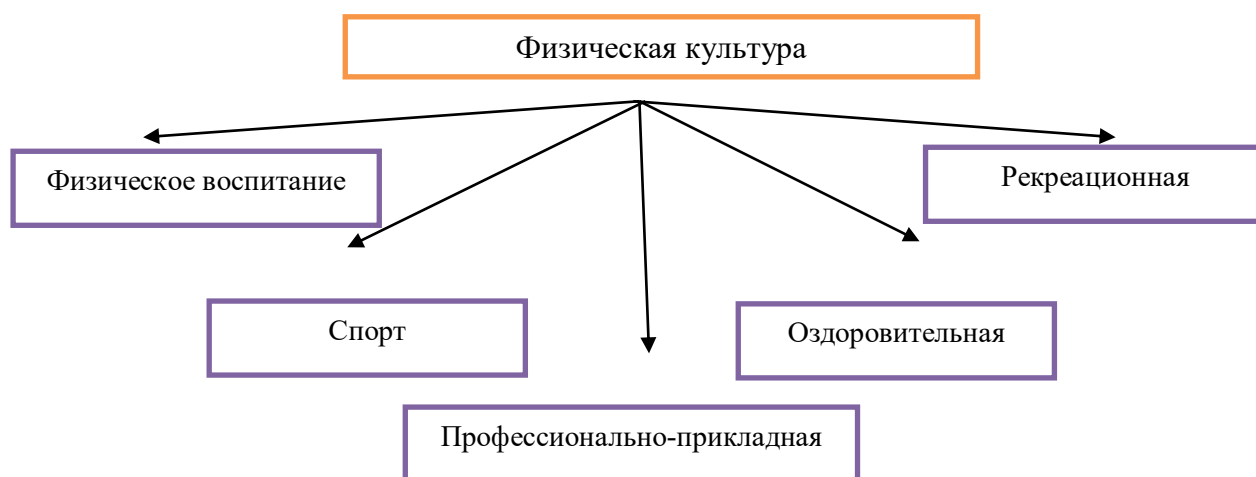
-практическое значение состоит в том, чтобы привлечь внимание одноклассников заниматься бегом, выполняя данное двигательное действие технически правильно.

Глава 1. Бег и его роль в жизни человека

Бег - это один из способов передвижения человека. Он отличается от ходьбы наличием так называемой «фазы полёта» - в определенный момент времени обе ноги не касаются земли.

Бег является легкой, естественной формой физических упражнений, это уникальный вид физической нагрузки, не требующей специального оборудования, снаряжения, спортивных сооружений. Для того чтобы выйти на беговую дорожку стадиона или просто на проселочную дорогу, не надо брать специальных уроков, надо иметь лишь одно — желание. Когда человек бежит, у него работают все мышцы, расходуется огромное количество энергии, или калорий.

Физическую культуру подразделяют на ряд больших разделов, которые по своим особенностям соответствуют различным направлениям и сферам ее использования в обществе. Бег встречается в каждом из разделов.



1. Физическое воспитание – педагогический процесс целенаправленного систематического воздействия на человека физическими упражнениями, естественными силами природы, гигиеническими факторами в целях укрепления здоровья, развития физических качеств, формирования и улучшения основных двигательных умений и навыков, а также связанных с ними знаний.

2. Спорт - это вид физической культуры, соревновательная деятельность и подготовка к ней, основанные на использовании физических упражнений в целях достижения наивысших спортивных результатов.

3. Профессионально-прикладная - вид физической культуры, направленный на развитие физических качеств, формирование двигательных умений, навыков и специальных знаний, необходимых людям в их труде.

4. Оздоровительная - процесс специально направленного использования физических упражнений в качестве средств лечения и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм и других причин.

-Сердце. Бег активно «гоняет» кровь по сосудам, укрепляет их и помогает противостоять различным сердечно-сосудистым заболеваниям.

-Сосуды. Регулярные пробежки приводят в норму артериальное давление и повышают тонус кровеносных сосудов.

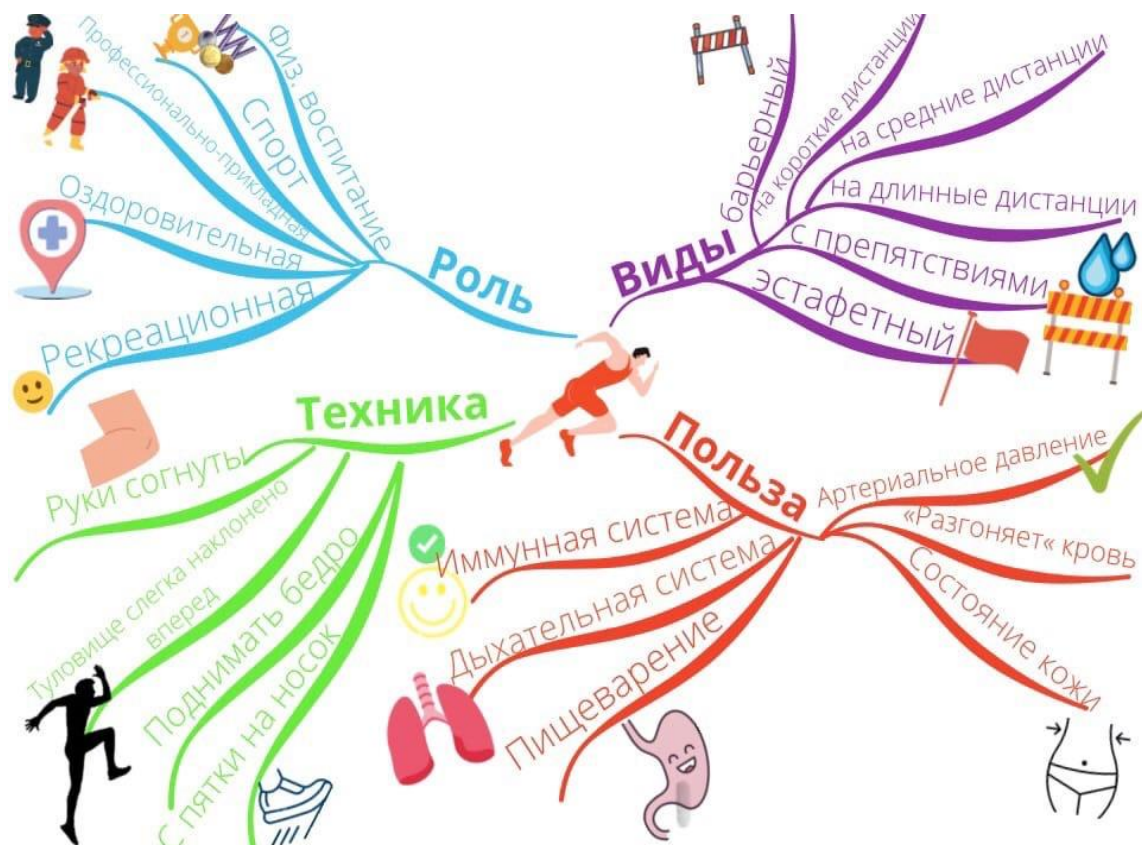
-Иммунная система. Доказано, что бег повышает защитные силы организма, оказывает закаливающее воздействие и помогает противостоять большинству простудных заболеваний.

-Дыхательная система. Бег улучшает состояние легких, делает их более сильными и повышает их объем.

-Пищеварительная система. Органы пищеварения тоже начинают лучше работать при регулярных занятиях бегом.

-Эндокринная система. Поскольку бег способствует снижению жировой ткани, он может приводить в норму гормональный фон. При этом состояние желез улучшается, кожа становится более упругой и подтянутой.

5. Рекреационная - занятия физической культурой с целью активного отдыха с учетом личных предпочтений рекреанта.



Глава 2. Техника бега

Работа рук. Большая ошибка думать, что основную работу во время бега выполняют ноги. Руки играют огромную роль в координации всего тела, выступая и балансиrom, и ускорителем (при наборе скорости руки работают интенсивнее), и источником дополнительной энергии.

Принципы работы рук во время бега:

- Плечевой пояс должен быть полностью расслаблен;
- Руки согнуты в локтях под прямым углом;
- Они двигаются синхронно с ногами, но в разноименном порядке;
- Кисти сжаты в полукулаки, при этом, приток воздуха к ладоням остается свободным (чтобы не вспотели);
- Во время бега руки двигаются вдоль ребер – вперед кисти от уровня носа, назад до упора.

Положение корпуса.

- Спина должна оставаться прямой, при этом туловище слегка наклоняется вперед (не более 7°);
- Плечи остаются неподвижными, не работают синхронно с руками;
- Взгляд смотрит вперед, голова держится прямо, допускается легкий наклон вниз до 25° (чтобы контролировать рельеф);
- Оглядываться и смотреть по сторонам, особенно во время спринта, не рекомендуется. Вы потеряете скорость, можете споткнуться, потеряете концентрацию, собьете дыхание.

Работа ног. Технике движений ног уделяется особое внимание, ведь правильная тренировка бега, по большей части, задает нагрузку именно нижней части тела.

- Высота подъема колена зависит от скорости бегуна – чем она больше, тем выше бедро.

- Во время бега, ноги должны двигаться так, чтобы тело перемещалось только вперед (не вверх). Отталкивание вверх требует больших усилий, а также увеличивает время касания ноги с поверхностью, что приводит к потере скорости.

Постановка стопы.

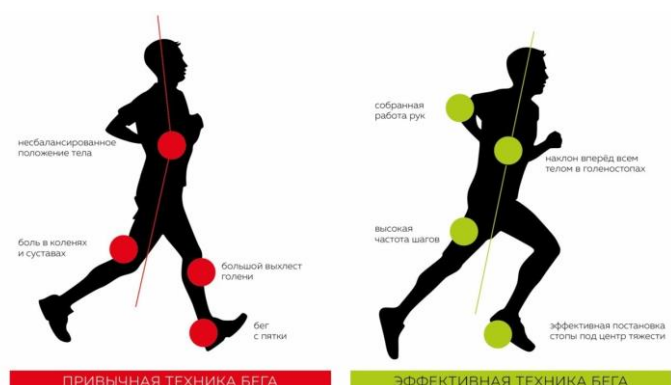
Техника бега в области постановки стопы допускает три варианта:

1. На носок. Практикуется на коротких и средних расстояниях, где требуется развивать высокую скорость и поддерживать высокую частоту шагов.

2. С носка на пятку. Эта техника подходит для медленного бега — для кроссов, неспешных пробежек трусцой, марафонов и длинных маршрутов. Такой способ постановки стопы является самым естественным для человека (мы так ходим с рождения), а потому позволяет экономно расходовать на него энергию.

3. На внешнюю сторону стопы. Позволяет снизить удар от толчка, который происходит при соприкосновении стопы с поверхностью. На первых порах требует особой координации, потом техника запоминается и выполняется интуитивно.

Существует правило, согласно которому чем меньший отрезок времени стопа касается поверхности, тем выше интенсивность бега.



Глава 3. Проведение эксперимента

Чтобы выяснить, как влияет работа рук на скорость бега, мы провели эксперимент: пробежать одну и ту же дистанцию (мы взяли дистанцию, равную 20 м) на время тремя разными способами работы рук:

- 1) за спиной;
- 2) согнутые на 90^0 в локтевом суставе и прижатые к туловищу;
- 3) согнутые на 90^0 в локтевом суставе и работающие попеременно.

Важно, чтобы во время проведения эксперимента соблюдались остальные критерии техники бега. Для чистоты эксперимента мы взяли несколько участников (5 мальчиков и 5 девочек одного возраста), участники эксперимента бежали в равных условиях. Перед началом эксперимента – разминка: 5 мин медленный бег, общеразвивающие упражнения в разомкнутом строю, специальные упражнения легкоатлета. Далее 2 мин отдыха. Каждый испытуемый пробежал 20 м тремя разными способами по очереди.

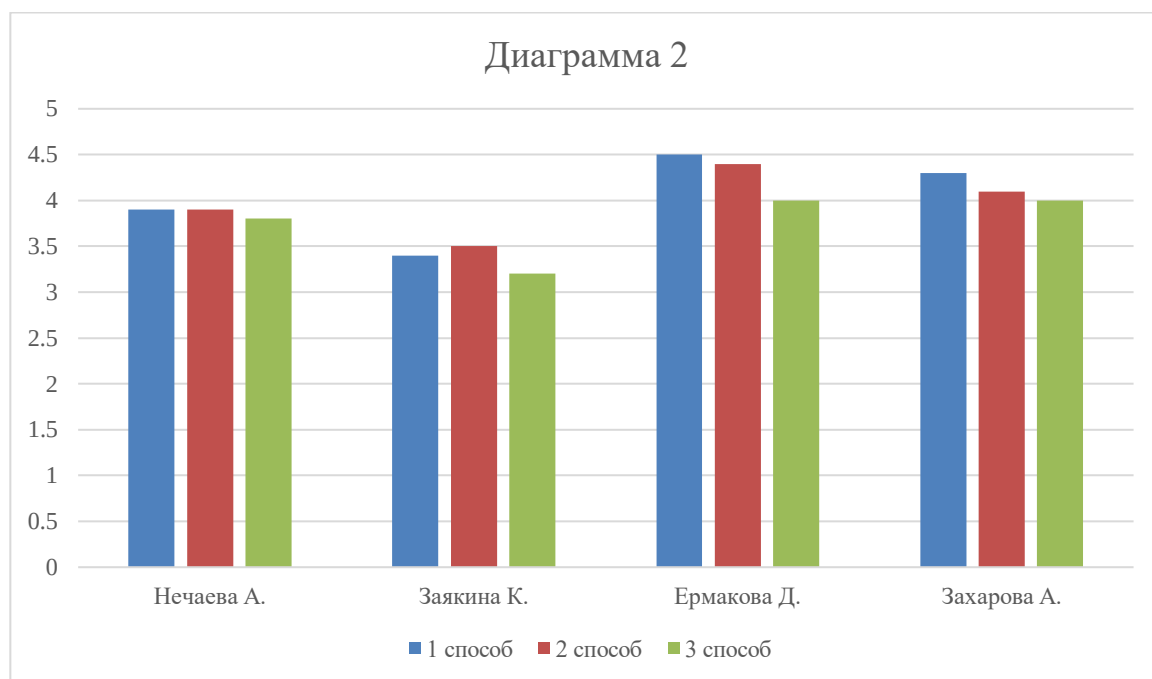
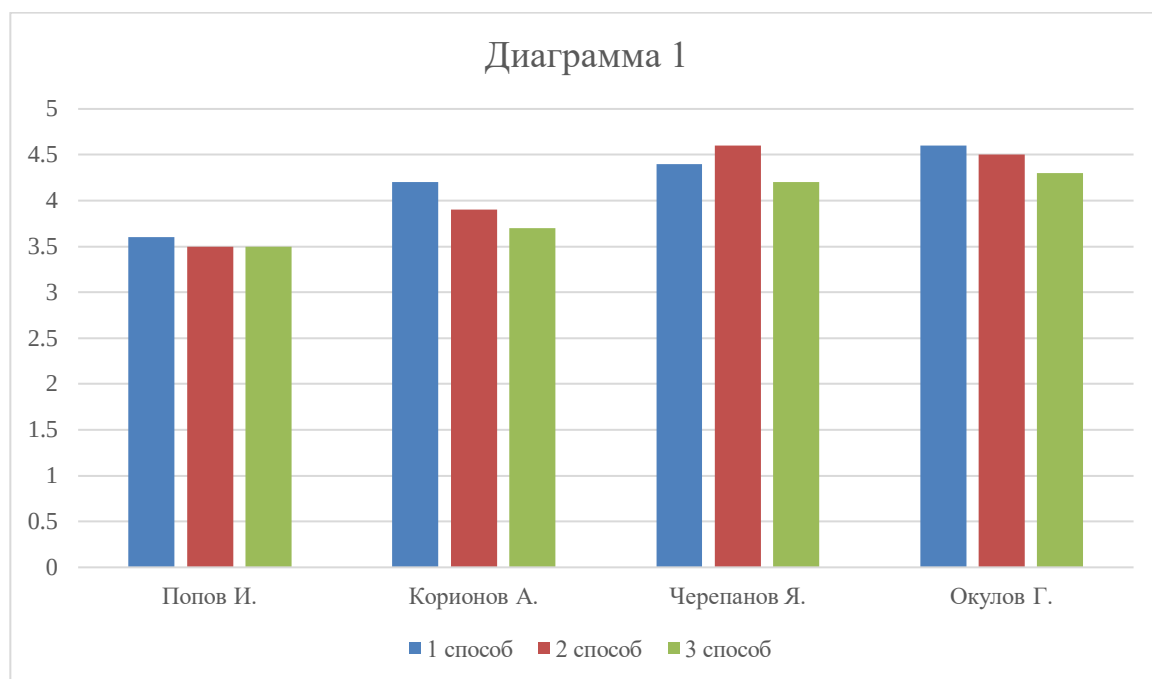
После проведения эксперимента мы получили следующие данные. (см. табл. 1)

Таблица 1.

Ф.И.	1)Руки за спиной	2)Руки, согнутые на 90 ⁰ в локтевом суставе и прижатые к туловищу	3)Руки, согнутые на 90 ⁰ в локтевом суставе и работающие попеременно вдоль ребер
Иван П.	3,6	3,5	3,5
Алексей К.	4,2	3,9	3,7
Алёна Н.	3,9	3,9	3,8
Ярослав Ч.	4,4	4,6	4,2
Иван В.	3,8	4,0	3,6
Ксюша З.	3,4	3,5	3,2
Грица О.	4,6	4,5	4,3
Дарья Е.	4,5	4,4	4,0
Анастасия В.	4,0	4,0	3,8
Александра З.	4,3	4,1	4,0

Глава 4. Анализ результатов

Для более наглядного изменения результатов участников эксперимента мы построили две диаграммы: первая – время прохождения дистанции мальчиками (см. Диаграмма 1), вторая – девочками (см. Диаграмма 2).



На обеих диаграммах видно, что у 9-ти из 10-ти испытуемых время прохождения дистанции третьим способом работы рук меньше, чем время прохождения дистанции первым и вторым способами.

Заключение

На основании сделанного нами исследования можно сделать вывод, что работа рук влияет на скорость бега. У 90% испытуемых время прохождения дистанции третьим способом. Отсюда следует, что скорость бега будет эффективнее, если руки согнуты в локтевом суставе и работают попеременно вдоль ребер (вперед - кисти рук доходят до уровня носа, назад – до упора). Таким образом, задачи решены в полном объеме, цель достигнута. В результате сделанной работы гипотеза подтвердилась.

Библиографический список

1. Тихонов А.М., Кечкин Д.Д. Системно-деятельностный подход в преподавании физической культуры: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов / Тихонов А.М., Кечкин Д.Д., Пермь, 2013.
2. Пономарев В.С. Оздоровительный бег / Учено-методическое пособие. – Самара: СГАУ, 2003 – 36 с.
3. Лях В.И., Зданевич А.А. Физическая культура: учеб. для учащихся 1-4 кл. общеобразоват. учреждений / Лях В.И., Зданевич А.А.; под общ. ред. Ляха В.И. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2006. – 207 с.
4. Муллер А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 424 с.
5. Польза бега. Как бег влияет на организм?
Web: <http://runnerclub.ru/health/polza-bega-kak-beg-vliyaet-na-organizm.html>
6. Бег, техника, виды и польза.
Web: <https://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2016/08/05/beg-tehnika-vidy-i-polza-0>