**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Гимназия №4»**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

**Тема: «Адаптация человеческого организма
к физическим нагрузкам»**

Работу выполнил:
Васильев Михаил Григорьевич,
ученик 11 «А» класса.

Научный руководитель:

Зыбина Юлия Леонидовна,

заместитель директора

по научно- методической работе

Норильск

2024

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 2](#_Toc100869831)
[ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ИЗУЧЕНИЯ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА. ОСНОВЫ И АСПЕКТЫ ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕМЫ ПРОЕКТА 5](#_Toc100869832)
 [1.1. Основные понятия по теме проекта: характеристика физических нагрузок 5](#_Toc100869833)
 [1.2. Сущность адаптации человеческого организма к физическим нагрузкам 6](#_Toc100869834)
 [1.2.1. Что такое адаптация 6](#_Toc100869835)
 [1.2.2. Принципы адаптации человеческого организма к физическим нагрузкам 8](#_Toc100869836)
[ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНКЕТИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ 10](#_Toc100869837)
 [2.1. Анализ и обобщение результатов социологического анкетирования населения 10](#_Toc100869838)
 [2.2. Практические советы и рекомендации для населения: как адаптировать свой организм к физическим нагрузкам 12](#_Toc100869845)
[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 14](#_Toc100869846)
[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 15](#_Toc100869847)
[ПРИЛОЖЕНИЯ 16](#_Toc100869848)

# **ВВЕДЕНИЕ**

 *«Физические нагрузки могут заменить множество лекарств,
но ни одно лекарство не может заменить физические нагрузки.»*
– Авиценна.

 Организм человека – удивительная адаптивная структура. Мозгу требуется около трех недель, чтобы выработать привычку делать что-то повторяющееся каждый день. В случае с мышцами достаточно буквально нескольких тренировок, и они уже начинают адаптироваться к новому режиму физических нагрузок.
 Человеческий организм обладает уникальной способностью адаптироваться к различным условиям окружающей среды. Эта способность, называемая адаптацией, является ключевым фактором здоровья и высокой продуктивности. Понимание механизмов адаптации человеческого организма к физической нагрузке позволяет эффективно использовать физические упражнения для рациональной физической подготовки, которая направлена на укрепление здоровья, повышение работоспособности и реализацию генетически заложенной программы долголетия.

 Физическая активность имеет огромное значение для здоровья человека, однако необходимо быть осторожным, чтобы не навредить себе. Неправильное использование физических нагрузок, которые помогают развить такие качества, как сила, выносливость, ловкость и гибкость, может привести к нежелательным последствиям. Поэтому важно умеренно подобрать интенсивность и продолжительность физических упражнений, чтобы получить максимальную выгоду от физической активности без негативных последствий.Тема нашего исследовательского проекта неоспорима и абсолютна *актуальна* в нынешнее время, а подтвердить это мы можем тем, что во время упражнений организму необходимо адаптироваться к новому состоянию.
 Особенностью адаптированных функциональных систем является их гибкость и лабильность в достижении одного и того же результата в различных условиях внешней и внутренней среды. Функционирование этих систем происходит при максимальной
экономии ресурсов организма. Адаптация к физической нагрузке должна быть вдумчивой, медленной и постепенной.
 Несмотря на то, что к настоящему времени накоплен большой материал по приспособлению и адаптации организма к различным формам двигательной активности, эта проблема до сих пор остается особенно актуальной. В связи с этим, было принято решение изучить эту тему более подробно и рассмотреть ее в нашем проекте.
 *Цель* *проекта* – Повышение уровня информированности и знаний населения в области адаптации организма к физическим нагрузкам.*Задачи проекта:* – Изучить литературу и статьи об адаптации организма человека;
 – Рассмотреть основную характеристику адаптации к физическим нагрузкам;
 – Провести социологическое анкетирование населения по теме проекта;
 – Составить советы по адаптации организма к физическим нагрузкам;
 – Создать информационную памятку по теме проекта.
 *Гипотеза:* Предположим, что большинство современных подростков не знают о том, как правильно адаптировать свой организм для физических нагрузок.
 *Объект исследования:* Физические нагрузки.*Предмет исследования:* Адаптация организма человека к физическим нагрузкам.
*Методы исследования:*–Анализ и синтез;– Анкетирование;
 – Обобщение.*Этапы работы* над проектом:
 1. Выбор темы, определение актуальности, постановка цели и задач;
 2. Сбор информации по теме проекта. Обработка и обобщение;
 3. Проведение анкетирования населения, а также подведение его итогов. Написание письменной части работы, подготовка иллюстрированный презентации;
 4. Создание продукта работы – информационной памятки.
 5. Защита проекта. Обсуждение полученных результатов работы.
 *Срок реализации проекта:* 1 год. *Продукт проекта:*Памятка.*Практическая значимость:*Практический смысл работы заключается в возможности использования аналитических и проектных результатов исследования в практике педагогов и психологов многих образовательных учреждений.Результаты проекта могут быть использованы школьными психологами и социальными работниками для внеклассных мероприятий для расширения общего кругозора учащихся. Проект может стать основой для дальнейших исследований по данной теме, изучения новых взглядов и способов профилактики сахарного диабета. Может использоваться на классных часах и тематических мероприятиях учителями многих предметов, например, физкультуры.
 *Структурно* работа состоит из введения, заключения 2 глав (теоретической и практической части) и списка использованных источников.

**ГЛАВА 1.** **ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ИЗУЧЕНИЯ
АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА. ОСНОВЫ
И АСПЕКТЫ ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕМЫ ПРОЕКТА**

**1.1.** **Основные понятия по теме проекта:
характеристика физических нагрузок**

 Физическая активность является одним из самых эффективных способов укрепления здоровья и повышения физической подготовленности человека. Здоровье является ключевым фактором для успешной жизни человека, оно определяет его трудоспособность, творческие успехи, семейное благополучие, настроение и долголетие. Здоровье влияет на множество аспектов жизни человека, в том числе на продолжительность жизни, уровень трудоспособности, обороноспособность, экономику и благосостояние, нравственный климат и активность. Технический прогресс улучшил здоровье человека, развив современную медицину и улучшив экономические условия жизни, однако в то же время создал новые проблемы для здоровья и жизни человека, изменив его образ жизни. Многие факторы могут повлиять на здоровье человека, в том числе высокий темп современной жизни, переедание и ожирение, загрязнение окружающей среды, алкоголизм, курение, наркомания, новые неизвестные ранее патогенные факторы. Но существенное значение имеет и ограничение физической культуры.

 Единственный способ побороть «физический голод» современного человека – физическая активность и нагрузки. Важнейшими способами обеспечения полного оздоровительного эффекта занятий физической культурой и спортом являются правильный подбор, рациональная дозировка физических упражнений, максимально возможное устранение из системы тренировок факторов риска, повышающих вероятность переутомления, комплексное использование первичной профилактики и восстановления.
 Физическая нагрузка – физическая активность человека, сопровождающаяся повышением относительно состояния покоя уровня функционирования организма.
 Не только динамические нагрузки, такие как спорт или физические упражнения, могут положительно влиять на здоровье человека. Даже пребывание в одном положении может быть нагрузкой для мышц, если оно продолжается слишком долго. В таком случае можно попробовать статические нагрузки, которые не требуют активного движения, а состоят в том, чтобы сохранять определенное положение или менять его очень медленно. Такие нагрузки могут быть полезными даже для тех, кто страдает от заболеваний сердечно-сосудистой системы или опорно-двигательного аппарата.

 О роли физических нагрузок в жизни сказано много, и их роль в жизни человека неоспорима, ведь без физических нагрузок организм теряет способность передвигаться, выполнять элементарные повседневные действия.
 Физическая активность является неотъемлемой частью здорового образа жизни. Она помогает снизить риск различных заболеваний, таких как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, депрессии и другие. Она также улучшает память, умение сосредоточиться, уменьшает уровень стресса и улучшает настроение.

 Физическая активность играет важную роль в обеспечении здоровья человека. Она улучшает физическую подготовленность, повышает функциональные способности организма и устойчивость к стрессу. Кроме того, физические упражнения помогают укрепить мышцы, суставы и связки, повысить его устойчивость к неблагоприятным воздействиям внешней среды.
 Регулярные физические нагрузки имеют положительное влияние на опорно-двигательный аппарат и мышцы человека. Они вызывают различные изменения в организме, такие как выработку тепла, увеличение притока крови к мышцам, расщепление питательных веществ и высвобождение энергии. Также физические нагрузки улучшают обмен веществ в организме, благодаря открытию резервных капилляров и увеличению количества циркулирующей крови. Однако следует помнить, что нужно рационально подобрать упражнения и нагрузки для себя, чтобы избежать переоценки своих сил и переутомления.

# **1.2. Сущность адаптации человеческогоорганизма к физическим нагрузкам**

# 1.2.1. Что такое адаптация

 Адаптация организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды представляет собой непрерывный процесс приспособления организма к этим изменениям, направленный на поддержание его гомеостатического равновесия. Адаптивные изменения также могут быть отрицательными или относительно отрицательными, в том числе и в случае со спортом. Таким образом, увеличение доли свободных волокон в мышцах в результате избыточного использования нагрузок в тренировке можно рассматривать как негативное влияние адаптационных изменений в ответ на эти нагрузки.
 Адаптация – это процесс, в котором организм приспосабливается к различным условиям окружающей среды. Она включает в себя эффективное, экономное и адекватное функционирование организма. При адаптации могут происходить изменения в различных системах организма, однако важно, чтобы они не привели к нарушению гомеостаза и не ослабили способность организма к динамическому равновесию. Адаптация позволяет организму находиться в стабильном состоянии и функционировать эффективно в различных условиях.

 Адаптация к физической нагрузке – процесс формирования в организме устойчивого способа реагирования на нагрузку, вызванную напряжением мышц и других систем органов. Хорошая адаптация к физической нагрузке должна быть продуманной и поступательной. Адаптация – способность приспосабливаться к различным условиям внешней среды. У тренированных людей адаптационные возможности значительно шире, чем у других групп. Действительно, спортсмены соблюдают строгую ежедневную диету, придерживаются правил здорового питания и регулярно подвергают собственный организм физическим нагрузкам. Суть адаптации организма к физической нагрузке заключается в структурно-функциональной перестройке. Именно эта перестройка дает людям возможность добиваться успеха, ставить рекорды. Но при этом для улучшения собственных результатов необходимо увеличивать нагрузку, запуская процесс адаптации в новом цикле. Организм человека, особенно неподготовленный, активно реагирует на различные физические нагрузки, вследствие чего способен претерпевать изменения. В результате регулярных тренировок организм человека привыкает к нагрузкам и реагирует на них с большей устойчивостью, что дает простор для более серьезных и эффективных занятий спортом. Физиологические и биохимические механизмы адаптации в зависимости от пола, возраста, расы или национальности человек приобретает с рождения. Однако уровень их реализации различен.
 Можно отличить краткосрочную адаптацию от долгосрочной адаптации.
  *1. Краткосрочная адаптация.*
 Краткосрочная адаптация - это процесс, в котором организм реагирует на конкретные стимулы или условия окружающей среды, чтобы справиться с ними и улучшить свои шансы на выживание. Краткосрочная адаптация может быть физической, психологической или поведенческой. Если человек подвергается физическому тренингу, такому как бег или тренажерный зал, его тело может произвести физическую краткосрочную адаптацию, улучшая физическую выносливость и усиливая мышцы. Например, если человеку становится страшно находиться в темноте, он может начать носить фонарь с собой или избегать ночных поездок. Это поведенческая краткосрочная адаптация. Обычно краткосрочная адаптация происходит быстро, в течение нескольких часов или дней, и предназначена для того, чтобы помочь организму справиться с конкретными условиями или стимулами*.*

 *2. Долгосрочная адаптация.*  Долгосрочная адаптация - это процесс, в котором организм реагирует на длительные изменения в среде или условиях, чтобы справиться с ними и улучшить свои шансы на выживание. Долгосрочная адаптация может быть физической, психологической или поведенческой. В физических нагрузках долгосрочная адаптация может проявляться в развитии физической выносливости и усилении мышц в результате регулярного физических тренировок. Например, если человек регулярно занимается бегом, его мышцы ног и туловища усилятся, а выносливость увеличивается. Это позволяет организму справляться с физическими нагрузками лучше, чем раньше. Долгосрочная адаптация в физических нагрузках также может включать изменение размера и состава мышц, а также изменение уровня холестерина и других биохимических маркеров в организме.

# 1.2.2. Принципы адаптации человеческого организмак физическим нагрузкам

 Существуют следующие принципы адаптации:
 *1. Принцип регулярности.*
 Необходимо правильно распределить объем упражнений и отдыха: чрезмерные нагрузки могут оказать негативное влияние на организм, что впоследствии приведет к снижению сопротивляемости, а слишком редкие занятия не помогут достичь желаемого.
 *2. Принцип доступности.* При проведении занятий в групповом режиме необходимо учитывать возможности каждого человека в команде и выбирать идеальный уровень нагрузок, действуя «больше». Но при этом нельзя не учитывать личные качества каждого человека.
 *3. Принцип обратимости.*
 Суть принципа заключается в следующем: при длительном прекращении физических нагрузок организм возвращается в исходное состояние, то есть перестает быть способным выполнять прежние показатели. А вот при длительной адаптации достаточно просто вернуться к накопленным результатам, чему способствует так называемая «мышечная память».
 *4. Принцип последовательности.*
 Реализовано «от простого к сложному». Нагрузка на организм должна увеличиваться постепенно, что позволяет экономить периоды работы и отдыха, избегать перенапряжения или разнообразных травм.
 *5. Принцип баланса.*
 Если целью физических нагрузок является комплексное развитие организма, ошибочно уделять внимание исключительно силовым или кардиотренировкам. Этот принцип не в полной мере относится к целевым нагрузкам, где важно развитие определенных навыков, но полностью им пренебрегать не рекомендуется.
 Только комплексный подход к физическим нагрузкам облегчит процесс адаптации и позволит добиться желаемых результатов. Следует помнить, что физическая активность не только повышает силу и выносливость, но и укрепляет сосудистую, дыхательную, нервную, гормональную системы, благотворно влияет на опорно-двигательный аппарат, тем самым позволяя оставаться молодым, активным, бодрым в теле и духа, устойчивость к разного рода заболеваниям или травмам.
 Регулярные тренировки помогают развить такие качества, как дисциплинированность, ответственность, терпение, углубить познание своего тела и всех процессов, происходящих в организме человека под воздействием различных видов нагрузок.

**ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И КОМПЛЕКСНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА.
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНКЕТИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

**2.1. Анализ и обобщение результатов
социологического анкетирования населения**

 Последним этапом работы над нашим проектом стало анкетирование. Наиболее популярным методом получения количественных данных является анкетирование, поэтому мы и решили его провести среди населения. Анкетирование – форма получения необходимых ответов на вопросы, обычно проводимая заочно. Мы решили, что нужно провести социологическое анкетирование среди подростков. Было принято решение провести анонимное анкетирование в Интернете, а также найти большую базу респондентов, провести анкетирование из разных городов РФ, чтобы результаты были более разнообразными и достоверными, а также чтобы понять, что подростки знают об адаптации человеческого организма к физическим нагрузкам.
 Тема нашего проекта очень остра, важна и актуальна в нынешнее время, благодаря этому мы попытались найти как можно большее количество респондентов. Базой респондентов согласились стать 64 человека в возрасте 14-17 лет. По нашему мнению, результат поможет нам доказать или опровергнуть выдвинутую гипотезу, осталось лишь проверить ее с помощью ответов. Перед анкетированием мы предоставили респондентам возможность ознакомиться некоторыми с результатами нашего исследовательского проекта, чтобы они могли дать ответы, так как имели бы представление о том, о чем именно пойдёт речь в предстоящем анкетировании. Само анкетирование проводилось в личных сообщениях с каждым респондентом отдельно. Результаты анкетирования разобраны ниже:
 1. Знаете ли вы, что такое «адаптация организма»? Из всего количества респондентов мы узнали, что всего 29% респондентов знают, что такое адаптация организма, около 58% респондентов знают частично и не смогли дать понятное определение, а остальные респонденты (13%) не знают вообще. (Диаграмма 1)

Диаграмма 1. Результаты

 2. Знаете ли вы как адаптировать собственный организм к физическим нагрузкам? Мы узнали, что из всего количества респондентов, всего 7% знают о том, как адаптировать свой организм к физическим нагрузкам. Около 28% респондентов знают об этом частично, а остальные респонденты (65%) совершенно не знают, каким образом можно адаптировать свой организм к физическим нагрузкам. (Диаграмма 2)

Диаграмма 2. Результаты

 3. Стоит ли нам создать советы о том, как адаптировать организм человека к физическим нагрузкам? По результатам ответов на этот вопрос, мы выяснили, что целых 89% респондентов считают, что нам необходимо создать такое советы и распространить их среди интересующихся людей, а остальные респонденты, а конкретно 11%, считают, что такие советы будут бесполезны. (Диаграмма 3)

Диаграмма 3. Результаты

 Проанализировав ответы на все вопросы, можно сказать, что результатов достаточно, нам следует сделать вывод, что большинство анкетируемых респондентов не знают, что такое «адаптация организма». После того, как мы провели анкетирование, мы узнали, что нам точно необходимо создать советы о том, как необходимо адаптировать свой организм для физических нагрузок. В связи с этим, можно сказать, что мы доказали гипотезу о том, чтобольшинство современных подростков не знают о том, как правильно адаптировать свой организм для физических нагрузок.

**2.2. Практические советы и рекомендации для населения:
как адаптировать свой организм к физическим нагрузкам**

 Из предыдущего раздела, из анкетирования, мы выяснили, что 65% респондентов совершенно не знают, каким образом можно адаптировать свой организм к физическим нагрузкам. Прежде чем стать частью образа жизни, регулярные физические упражнения кажутся слишком затратными по времени и энергии. Однако в долгосрочной перспективе эти затраты многократно окупаются. Понимая, как ваше тело восстанавливается под влиянием физической активности, вы можете планировать свои тренировки так, чтобы избегать плато и постоянно следить за прогрессом. У всех разный характер и сила воли. Что подходит одному, может не подойти другому. Мы решили собрать советы, которые многим помогут адаптировать свое тело к физическим нагрузкам:
 *1. Начинайте заниматься физическими нагрузками постепенно.*
 Не бросайтесь сразу в изнурительные упражнения. Возможно, вы захотите начать «тяжело», чтобы быстрее достичь своей цели, но это только приведет вас к неудаче. Ваше тело должно привыкнуть к физическим нагрузкам. Начните с малого, не торопитесь и постепенно увеличивайте частоту и интенсивность тренировок.
  *2. Найдите для себя интересные и приятные упражнения.*
 Очень трудно не потерять решимость и мотивацию, регулярно занимаясь спортом. Просто выбирайте упражнения, которые вам нравятся, и тогда вы не будете бояться следующего похода на тренировку. Также убедитесь, что упражнение подходит вам физически. Например, на фоне артрита суставов отличным вариантом станет плавание.
 *3. Вносите разнообразие в ваши тренировки.*
 Если вы добавите разнообразия, у вас будет гораздо меньше шансов устать от тренировок или получить травмы. Сегодня гуляйте по парку, завтра катайтесь на велосипеде или роликах. Танцуйте, играйте в теннис или бадминтон.
  *4. Не теряйте мотивацию и занимайтесь физическими нагрузками.*
 Могут пройти недели или месяцы, прежде чем вы увидите результаты своих тренировок. Если вы пропустите несколько дней, не сдавайтесь, начните снова на следующей неделе. Или еще лучше, на следующий день.
 *5. Занимайтесь физическими нагрузками регулярно.*
 Как известно, после первой нагрузки на организм результаты «срочной адаптации» сохраняются до 48 часов. Если цель добиться изменений в своем теле в лучшую сторону, то нужно постоянно тренироваться. Если человек не будет делать это регулярно, он не сможете войти в «постепенную адаптацию» и улучшить свое тело.
 *6. Дайте организму полноценный отдых после тренировки.*
 После тренировки организму нужен отдых. Обеспечьте себя жидкостью, правильным питанием и хорошим сном. Не забывайте делать перерывы между сеансами. Одного-двух дней будет достаточно. Поэтому оптимально заниматься 2-3 раза в неделю.
 Памятка – источник конкретной информации. Используется в рекламных, информационных и образовательных целях. Мы решили создать её как продукт нашего проекта. Информационная памятку содержит больше полезной информации и рассчитана на длительное использование. В созданной нами памятке будет отражена интересная и важная информация об адаптации человеческого организма к физическим нагрузкам, мы раскроем основные принципы адаптации организма к физическим нагрузкам, а также раскроем практические советы и рекомендации.
 Памятка является средством массового распространения информации, поэтому мы постараемся создать дизайн, который понравится многим. Удачной цветовой гаммой для создания нашей информационной памятки, на наш взгляд, будут розово-фиолетовые цвета, а в самой информационной памятке мы будем использовать изображения и фрагменты, которые будут так или иначе связаны с адаптацией человеческого организма к физическим нагрузкам.
 Для создания информационной памятки мы использовали результаты, полученные при составлении проекта, чтобы наглядно показать работу, которую мы проделали над проектом. На наш взгляд, информационную памятку можно успешно распространять в различных воспитательно-учебных заведениях, а также в спортивных организациях
Полезное применение информационной памятки можно заметить при его распространении на уроках физкультуры, так как информация лучше всего воспринимается в интересной и привлекающей форме, чему и следует создание нашего продукта работы – информационной памятки. (Приложение 1, Рисунок 1)

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

 При физической нагрузке в организме происходят сложные биохимические и физиологические процессы, которые способствуют развитию адаптации к физической нагрузке. Это может быть улучшение функции сердечно-сосудистой системы, увеличение мышечной массы, улучшение координации и силы, а также увеличение устойчивости к стрессу. Однако необходимо учитывать, что слишком большая физическая нагрузка или неправильно разработанная тренировочная программа могут привести к обезвоживанию, травмам, стрессу и другим нарушениям работы организма. Поэтому важно подходить к тренировкам рационально, с учетом своих возможностей.

 При адаптации к физическим нагрузкам организм становится более способным преодолевать физические изменения, улучшается его функционирование и работоспособность. Однако, неправильно разработанная тренировочная программа или слишком большая физическая нагрузка могут привести к перетренированности и нарушениям работы организма. Чтобы избежать таких нарушений, необходимо соблюдать рациональное расписание тренировок, разнообразить упражнения и заботиться о надлежащем восстановлении.
 При работе над данной темой мы проанализировали различные источники, рассмотрели основные понятия по теме адаптации человеческого организма к физическим нагрузкам, узнали принципы адаптации. После этого мы провели анкетирование и из него мы выяснили, что подростки почти не имеют знаний об адаптации организма. Далее были составлены практические советы и рекомендации о том, как адаптировать своё тело к физическим нагрузкам, а также была создана информационная памятка.
 По итогу исследовательского проекта, мы можем прийти к выводу, что все задачи, которые были поставлены в начале, с успехом решены, в связи с этим была достигнута главная цель работы. Выдвинутая гипотеза подтвердилась в ходе практических исследований и анализа, нам удалось доказать, что большинство современных подростков не знают о том, как правильно адаптировать свой организм для физических нагрузок.
 Мы предполагаем, что работа прошла успешно и мы добились достаточно хороших результатов, но мы не намерены завершать на этом наше исследование. Мы думаем, что наш проект станет отличной основой для дальнейших исследований.Закончить нашу работу над проектом хочется тем, что при грамотной организации тренировочного процесса необходимо учитывать систему организма адаптации к физическим нагрузкам. Этой работой мы хотим привлечь внимание людей к изучению адаптации человеческого организма к физическим нагрузкам.

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Афоньшин В. Е., Полевщиков М. М., Роженцов В. В. Индивидуализация физической нагрузки // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №. 2. – С. 240-240.
2. Бережная Е. С., Аниканова В. А. Влияние спорта и физических нагрузок на психологическое здоровье человека // Аллея науки. – 2019. – Т. 1. – №. 1. – С. 334-337.
3. Воронов Н. А. Адаптация к физическим упражнениям на разных возрастных этапах // Материалы Международной научной конференции «Высокие технологии и инновации в науке». – 2018. – С. 32-37.
4. Воронов Н. А. Влияние физической нагрузки на состояние организма человека // Центральный научный вестник. – 2018. – Т. 3. – №. 12. – С. 50-51.
5. Гендлин Г. Е., Учаева Я. И., Мелехов А. В. Физические нагрузки и продолжительность жизни // Атмосфера. Новости кардиологии. – 2013. – №. 3. – С. 39-44.
6. Доева А. Н. Определение понятия «адаптация на физическую нагрузку» // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2018. – №. 2 (218). – С. 115-118.
7. Карпов А. А. Адаптация организма человека к физическим нагрузкам // Наука – 2020. – 2021. – №. 1 (46). – С. 97-99.
8. Климов В. В. Физическая выносливость и адаптация к физическим нагрузкам // Физическая культура в системе профессионального образования: идеи, технологии и перспективы. – 2019. – С. 70-72.
9. Колпакова Е. М. Двигательная активность и её влияние на здоровье человека // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2018. – №. 1 (8). – С. 94-108.
10. Кочетова С. В., Прянишникова Д. Н. Влияние физических упражнений на полноценное развитие организма человека // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – №. 9. – С. 47-48.
11. Лифанова Е. С., Иванов В. А. Адаптация к физическим нагрузкам // Интеграция теории и практики в общем, дополнительном и профессиональном физкультурном образовании. – 2020. – С. 126-129.
12. Пономарев А. Е. Физиологические аспекты нормирования физических нагрузок // Современные технологии в физическом воспитании и спорте. – 2018. – С. 214-218.

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1

**Как адаптировать организм к физическим нагрузкам?**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Полезные советы:*** | ***Руководствуйся следующими принципами:*** |
| ***1.Начинайте заниматься******физическими нагрузками постепенно.***Начните с малого, не торопитесь и постепенно увеличивайте частоту и интенсивность тренировок***2. Найдите для себя интересные и******приятные упражнения.***Просто выбирайте упражнения, которые вам нравятся, и тогда вы не будете бояться следующего похода на тренировку. Также убедитесь, что упражнение подходит вам. Например, на фоне артрита суставов отличным вариантом станет плавание ***3. Вносите разнообразие в ваши******тренировки.***Если вы добавите разнообразия, у вас будет гораздо меньше шансов устать от тренировок или получить травмы **4.*Не теряйте мотивацию и******занимайтесь физическими******нагрузками.***Могут пройти недели или месяцы, прежде чем вы увидите результаты своих тренировок.***5. Занимайтесь физическими******нагрузками регулярно.*** Как известно, после первой нагрузки на организм результаты «срочной адаптации» сохраняются до 48 часов. ***6. Дайте организму полноценный******отдых после тренировки.***  После тренировки организму нужен отдых. Обеспечьте себя жидкостью, правильным питанием и хорошим сном. Поэтому оптимально заниматься 2-3 раза в неделю. | ***1. Принцип регулярности.*** Необходимо правильно распределить объем упражнений и отдыха: чрезмерные нагрузки могут оказать негативное влияние на организм. ***2. Принцип доступности.***При проведении занятий в групповом режиме необходимо учитывать возможности каждого человека в команде и выбирать идеальный уровень нагрузок. ***3. Принцип обратимости.*** Суть принципа заключается в следующем: при длительном прекращении физических нагрузок организм возвращается в исходное состояние, то есть перестает быть способным выполнять прежние показатели. ***4. Принцип******последовательности***Реализовано «от простого к сложному». Нагрузка на организм должна увеличиваться постепенно. ***5. Принцип баланса.*** Если целью физических нагрузок является комплексное развитие организма, ошибочно уделять внимание исключительно силовым или кардиотренировкам.  |
| **Желаем успехов!** |

Рисунок 1. Памятка (Продукт работы)