**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Направление: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями)

Профиль: Образование в области физической культуры и Безопасности жизнедеятельности

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

**Работа завершена:**

«31» мая 2018 г. _____ (С.С. Моховик)

**Работа допущена к защите:**

Научный руководитель

д.б.н., доцент

«31» мая 2018 г. _____ (Р.Р. Абзалов)

Заведующий кафедрой:

д.б.н., доцент

«1» 06 2018 г. _____ (Н.И. Абзалов)

**Казань – 2018**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ..... 3

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ..... 7

1.1. Двигательная активность, ее значение ..... 7

1.2. Гиподинамия ..... 10

1.3. Нормы двигательной активности ..... 15

1.4. Индексы здоровья ..... 18

ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ..... 32

2.1. Характеристика исследуемого контингента ..... 32

2.2. Методика организации экспериментальных исследований ..... 33

2.3. Методы статистической обработки ..... 43

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ ..... 45

3.1 Сравнительный анализ показателей исследуемого контингента с разным уровнем двигательной активности ..... 45

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ..... 66

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ..... 68

# ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.**

В наши дни существует проблема деградации двигательных навыков и способностей молодежи, особенно учащихся. Общепризнанно, что одним из важнейших факторов риска формирования заболеваний сердечнососудистой и других функциональных систем организма является гипокинезия, в то время как соответствующий возрасту и состоянию здоровья уровень и режим двигательной активности – мощный фактор профилактики заболеваний и укрепления здоровья. Поддержание высокого уровня состояния здоровья и функционального состояния человека, а также их повышение невозможно без определенной степени физической активности, что определяет обязательность и необходимость широкого и всестороннего использования средств физической культуры и спорта, которые должны стать неотъемлемой частью жизни человека, независимо от пола, возраста и состояния здоровья [1].

Всякая двигательная активность, в том числе занятия физической культурой и спортом, должна обеспечивать физическое развитие человека, быть эффективной и выполнять свою оздоровительную задачу. Индивидуальная физическая нагрузка способствует увеличению продолжительности жизни, улучшению и укреплению здоровья, повышению сопротивляемости к отрицательным воздействиям внешней среды, предупреждает ряд заболеваний. Если степень физической нагрузки меньше возможностей человека, ее выполняющего, т.е. когда она недостаточна, создается состояние гиподинамии [6].

Между двигательной активностью и здоровьем существует прямая зависимость. Оценка современного состояния и тенденций здоровья детей и подростков свидетельствует о серьезном неблагополучии, которое может привести к существенным ограничениям в реализации ими в будущем биологических (воспроизводство) и социальных функций. И в этом случае речь идет уже не просто о состоянии здоровья современных детей, а о

будущем России. Одной из причин такого неблагополучия является пониженная двигательная активность (гиподинамия) [25, 17]. Преобладание статического компонента в режиме дня отмечалось многими исследованиями. Так по литературным данным, у учащихся 9 – 11 классов на состояние относительной неподвижности приходилось 86 -99 % времени суток [3, 9].

Исследования в области физического развития детей имеют особое значение, так как позволяют раскрыть основные закономерности индивидуального развития, а также определить функциональные возможности организма детей и подростков. В литературе широко освещены вопросы роста и развития детей и подростков [5, 21].

На рост и развитие существенное влияние оказывают двигательная активность, рациональное питание, а также закаливание. Между двигательной активностью и здоровьем существует прямая зависимость. В последние годы резко ухудшилось здоровье школьников. Исследования показывают, что только 15% выпускников средних школ здоровы, остальные имеют в состоянии здоровья те или иные отклонения от нормы. Одной из причин такого неблагополучия является пониженная двигательная активность (гиподинамия) [11, 28].

Антропометрические обследования детей и подростков позволяют не только определить степень физического развития, но и дать общую оценку состоянию здоровья обследуемого ребенка [6, 21].

Сердечнососудистую систему целесообразно использовать в качестве индикатора общего состояния организма и деятельности его адаптационных механизмов. Регуляция сердечнососудистой системы и ее реакции тесно связаны с деятельностью центральной нервной системы, вегетативной нервной системы, подкорковых центров. Поэтому, изучая процессы регуляции сердца, можно получить важную информацию всего аппарата управления в целом организме.

Плавание и легкая атлетика относятся к циклическим видам спорта, они имеют ряд общих черт, как в отношении движений, так и в отношении

энергозатрат. Циклические виды спорта, как правило, включают в оздоровительные программы с целью профилактики ряда заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также с лечебной целью. Общность циклических движений заключается в том, что все фазы движений, существующие в одном цикле, присутствуют и в остальных, причем в той же последовательности. Циклы друг от друга неотделимы. Роль физиологической основы циклических движений выполняет ритмический двигательный цепной рефлекс, имеющий безусловно-рефлекторное происхождение и поддерживаемый автоматически. Значительная часть циклических движений представляет собой естественные локомоции или базируется на них [5].

Плавание и выполнение физических упражнений, игры в воде оказывают общее воздействие на организм, способствуют улучшению подвижности в суставах (при травмах и др.), повышению тренированности мускулатуры, снятию болевого синдрома, а также действуют как закаливающий фактор при температуре воды 26-28,5°С и вызывают релаксацию мышц при ее повышении (свыше 38°С) [13].

Тренировки увеличивают возбудимость и лабильность мышц.

**Объект исследования:** учебный и тренировочный процессы студентов 17-19-летнего возраста.

**Предмет исследования:** изучение показателей физического развития и функционального состояния организма студентов 17-19 лет при различном уровне двигательной активности.

**Цель исследования:** изучение функциональных возможностей организма студентов, подверженных различным режимам двигательной активности.

**Задачи исследования:**

1. Определить уровень физического развития у студентов, систематически занимающихся плаванием и не занимающихся спортом.

2. Исследовать отдельные параметры состояния сердечно-сосудистой системы студентов, с разными уровнями двигательной активности.

3. Осуществить сравнительный анализ между уровнем физического развития и показателями сердечно-сосудистой системы студентов, систематически занимающихся плаванием и не занимающихся плаванием.

**Гипотеза:** предполагается, что студенты, систематически занимающиеся занятиями плаванием, имеют более высокий уровень физического развития и отдельные показатели сердечно-сосудистой системы, в отличие от студентов с малоинтенсивным режимом двигательной активности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У девушек-пловцов по сравнению с девушками, не занимающимися плаванием, параметры физического развития (мышечная сила руки, жизненный показатель, окружность грудной клетки, экскурсия грудной клетки, пропорциональность телосложения, гармоничность телосложения) достоверно выше, чем у девушек данного возраста не занимающихся спортом. У юношей, занимающихся плаванием, также были выявлены достоверные отличия в значениях параметров физического развития.

Достоверные отличия в снижении частоты сердечных сокращений выявлены у юношей и девушек пловцов по сравнению со студентами, не занимающимися спортом.

Изменение значений параметров сердечной деятельности в ответ на функциональную пробу у студентов-пловцов было менее выраженное, чем у студентов, не занимающихся спортом.

Согласно нашему исследованию снижение двигательной активности отрицательно отражается на отдельных параметрах сердечно-сосудистой системы. Увеличение частоты сердечных сокращений и сократительной способности сердца – естественные адаптивные реакции на нагрузку. Чем выше двигательная подготовленность организма, тем меньше выраженность изменений этих показателей. При регулярном выполнении физических упражнений возрастает способность сердечно-сосудистой системы доставлять кислород и питательные вещества к работающим мышцам.

Результат исследований показывает тесную связь между уровнем физического развития и двигательным режимом у спортсменов-пловцов по сравнению со студентами, не занимающимися плаванием. Систематические занятия плаванием оказывают закономерное положительное влияние на уровень физического развития и на степень физической подготовленности. Антропометрические и физиометрические показатели физического развития достоверно выше в группе студентов, систематически занимающихся