

Секция: биология

Тема: Исследование работоспособности и утомляемости школьников

Авторы:

Лезарев Андрей Григорьевич
обучающийся 9 «а»
класса,

МБОУ СОШ с.Хрущевка
Липецкого района

Научный руководитель:

Потапова Ирина Александровна,
учитель биологии

Актуальность исследования

В современном мире от человека требуются незамедлительная переработка информации и быстрое восприятие ее, что осуществляется при напряженном внимании, сосредоточенности, но при малой подвижности.

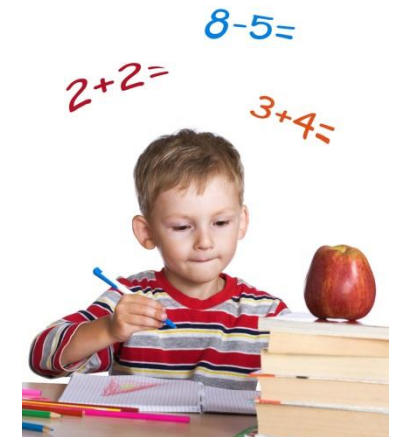
Бичом двадцать первого века, проблемой, которая мало кого миновала, является повышенная утомляемость. Причины самые разные, а картина всегда примерно одна и та же: слабость, вялость, сонливость, полная апатия, упадок сил.



Введение

- * Утомление – это состояние организма, характеризующееся нарушением течения физиологических процессов и возникающие в результате очень интенсивной или очень длительной работы.

Поэтому мы заинтересовались вопросом исследования работоспособности и утомляемости школьников, так как именно в этот период происходит закладка всех основных жизненных функций, которые в дальнейшем будут влиять на человека в течение всей его жизни.



Цель исследования

* **Цель** исследования: **изучить** работоспособность и утомляемость школьников по методике Э.Крепелина, а также выработать меры по увеличению работоспособности и снижению утомляемости школьников.

Гипотеза: показатель коэффициента работоспособности в течении учебной недели меняет свое значение и падает по отношению к показателю понедельника.

Задачи исследования

- * **Задачи исследования:**
- * исследовать работоспособность школьников 8 классах МБОУ СОШ с.Хрущевка;
- * провести тестирование по методике Э.Крепеллина в течение школьной рабочей недели;
- * выработать меры по снижению утомляемости и повышению работоспособности обучающихся;
- * внедрить меры по снижению утомляемости и повышению работоспособности во время уроков.

Методика исследования

Еще в 1895 г. Э. Крепелин предложил методику, представляющую собой таблицу, на которой в две строки напечатаны цифр подлежащие сложению.

Методика предназначалась для исследования волевых усилий, упражняемости и утомляемости.

В настоящее время она приобрела более широкое применение: ее можно использовать для изучения внимания (устойчивость и переключаемость), умственной работоспособности и психического темпа, для выявления утомляемости.



Практическая часть

- * Наше исследование проводилось в течении марта 2015 в 8 «а» и 8 «б» классах МБОУ СОШ с.Хрущевка Липецкого района Липецкой области, в каждом классе была группа из 20-ти, которые выполняли задания по методике, предложенной Э. Крепелином, представляющую собой таблицу, на которой в две строки напечатаны цифр подлежащие сложению.
- * С целью выявления показателей работоспособности и утомляемости исследование проводилось несколько раз в неделю:
 - * в начале учебной недели (в понедельник)
 - * в середине учебной недели (среда)
 - * и в конце учебной недели (суббота).

Ход исследования

Исследуемой группе предлагают таблицы Крепелина с следующей инструкцией: «Складывайте пары однозначных цифр, напечатанных одна под другой, и под ними записывайте результат сложения. Работайте быстро, старайтесь не допускать ошибок. Нужно производить сложения в каждой строчке до тех пор, пока экспериментатор не скажет: «Стоп! Переходите к следующей строчке». Экспериментатор дает такой сигнал через каждые 20 с.

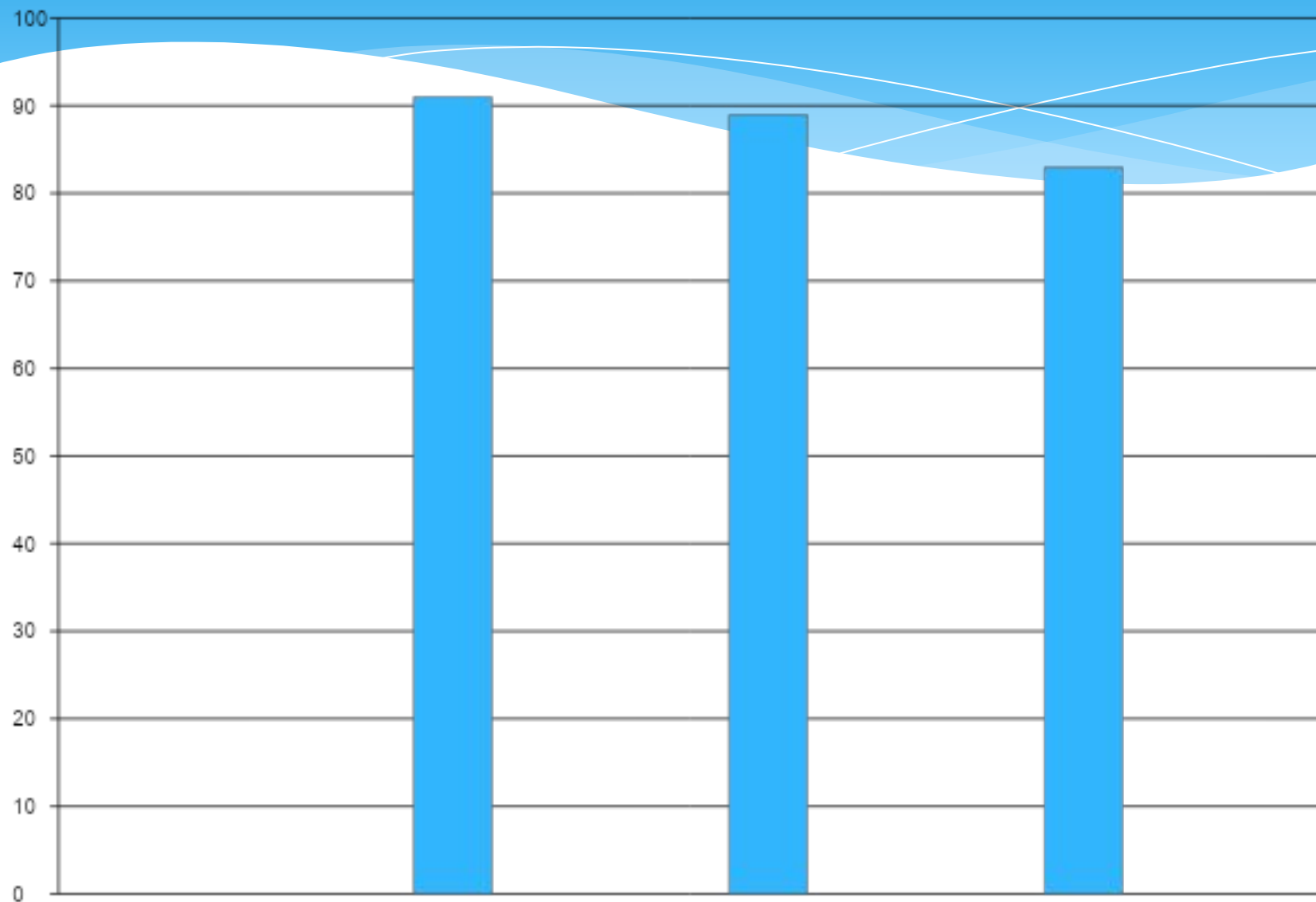
Результаты

Класс	8 «А»		
Количество обучающихся	20		
Дата исследования	16.03.15	18.03.15	21.03.15
День недели	понедельник	среда	суббота
сумма верно выполненных сложений четырех последних строк	320	298	252
сумма верно выполненных сложений четырех первых строк	352	333	304
Среднегрупповой коэффициент работоспособности, %	91	89	83

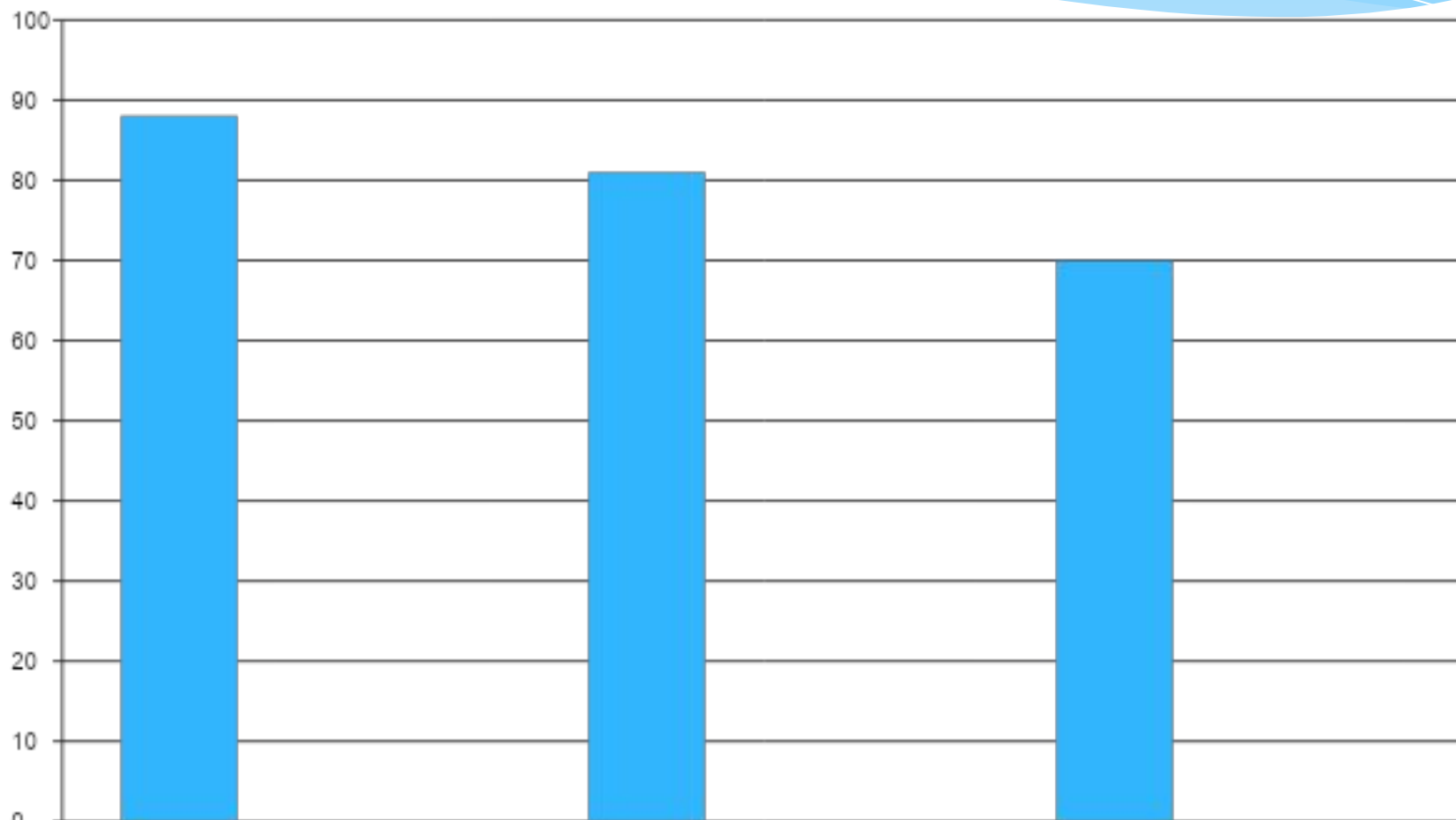
Результаты

Класс	8 «Б»		
Количество обучающихся	20		
Дата исследования	16.03.15	18.03.15	21.03.15
День недели	понедельник	среда	суббота
сумма верно выполненных сложений четырех последних строк	302	245	201
сумма верно выполненных сложений четырех первых строк	345	301	288
Среднегрупповой коэффициент работоспособности, %	88	81	70

Показатель работоспособности 8 «а»



Показатель работоспособности 8 «б»



Результат исследования

- * Таким образом, анализ анкет показал, что работоспособность школьников снижается к концу рабочей недели.
- * На основе полученных данных мы предлагаем ввести следующие меры для профилактики утомляемости в учебном процессе.

Меры профилактики утомляемости в учебном процессе

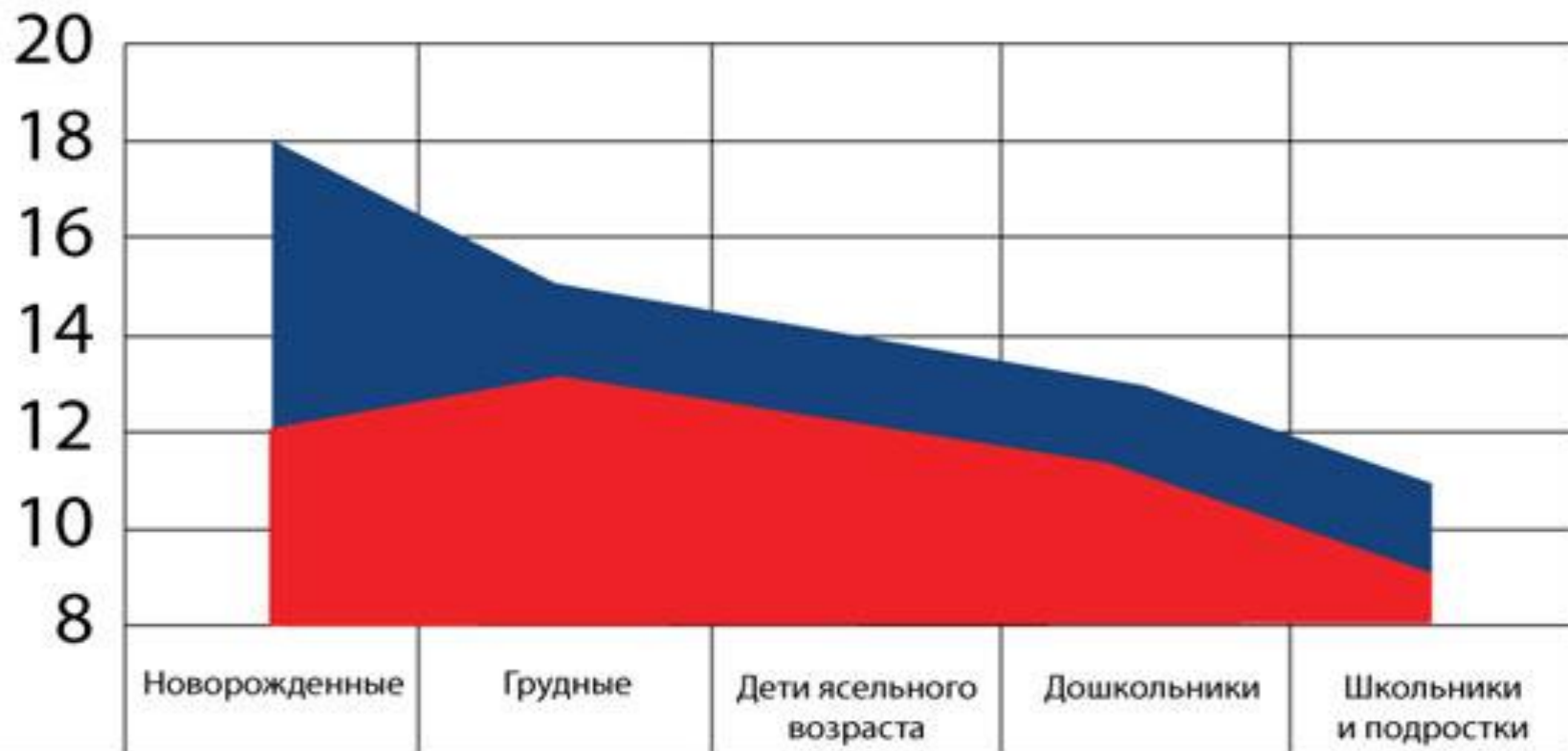
- физкультминутки,
- зарядка для глаз,
- смена вида деятельности
в учебном процессе

Меры профилактики утомляемости

Соблюдать режим сна и отдыха. Школьник должен спать не менее 9—10,5 часов.

Количество сна и возраст ребенка

Необходимое количество сна в часах



■ Maximum	18	15	14	13	11
■ Minimum	12	13	12	11	9

Меры профилактики утомляемости

- * Сбалансировано и регулярно питаться.



Меры профилактики утомляемости

* Обогащать организм кислородом. Чтобы избежать гипоксии, специалисты рекомендуют специально обогащать организм кислородом, используя для этого не только прогулки на свежем воздухе, но и современные технологии.



Меры профилактики утомляемости

- * Пройдите курс оксигенотерапии с применением, так называемых кислородных коктейлей, – соков, которые при помощи специального прибора превращаются в насыщенную кислородом пену. Как утверждают врачи, пол-литровая порция «пенки» по эффективности воздействия на организм равна двум часам прогулки по лесу.



*

Кислородные коктейли



Заключение и выводы

- * Залогом нормального функционального состояния учащихся в процессе учебной деятельности, возможности поддерживать умственную работоспособность на высоком уровне и предотвращать преждевременное утомление правильная организация урока, уровень его гигиенической направленности. Задача школы не только дать ребенку необходимое образование, но и сохранить в процессе обучения его здоровье.

Заключение и выводы

В нашей школе соблюдается режим труда и отдыха обучающихся, на уроках регулярно проводятся физкультминутки, гимнастика для глаз, а также введены меры по профилактике утомляемости (организовано горячее двухразовое питание, курс приема кислородных коктейлей).

**Спасибо за
внимание!**