

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПО МЕТОДУ Л. М. БЕЛОЗЕРОВОЙ**

*Данная статья посвящена определению биологического возраста у студенческой молодёжи по методу Л. М. Белозеровой. В результате исследования биологического возраста и последующего анализа статистических данных, удалось установить, что присутствует тенденция к увеличению биологического возраста у студентов и, следовательно, нарастающему старению организма участников из числа студенческой молодёжи.*

Понятие биологического возраста возникло в результате осознания неравномерности развития, зрелости и старения. Одна из важнейших закономерностей онтогенеза – это неравномерность возрастных изменений. Это явление служит причиной расхождения между хронологическим и биологическим возрастом организма. По литературным данным биологический возраст может опережать либо отставать от хронологического возраста [1].

Цель исследования – определение биологического возраста, и на основании этого темпа старения организма у студентов-биологов, обучающихся в УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины».

Объект исследования – показатели биологического возраста.

Определение биологического возраста проводилось по методу Л. М. Белозеровой, с помощью измерения окружности грудной клетки и жизненного объема легких, а также с помощью измерения динамометрии правой и левой руки. В исследовании участвовали студенты второго курса биологического факультета в течение 3-х учебных лет 2021, 2022 и 2023 годов, общим числом 110 человек в возрасте от 18 до 22 лет.

Статистическая обработка полученных данных включала в себя дисперсионный анализ для оценки различий в биологическом возрасте между выборками. Критерий Вилкоксона использовался для сравнения биологического возраста с календарным. Для проверки нормальности распределения данных были использованы тесты Шапиро–Уилка.

На основе первичных данных была построена диаграмма процентного соотношения студентов по пяти функциональным классам, представленная на рисунке 1.

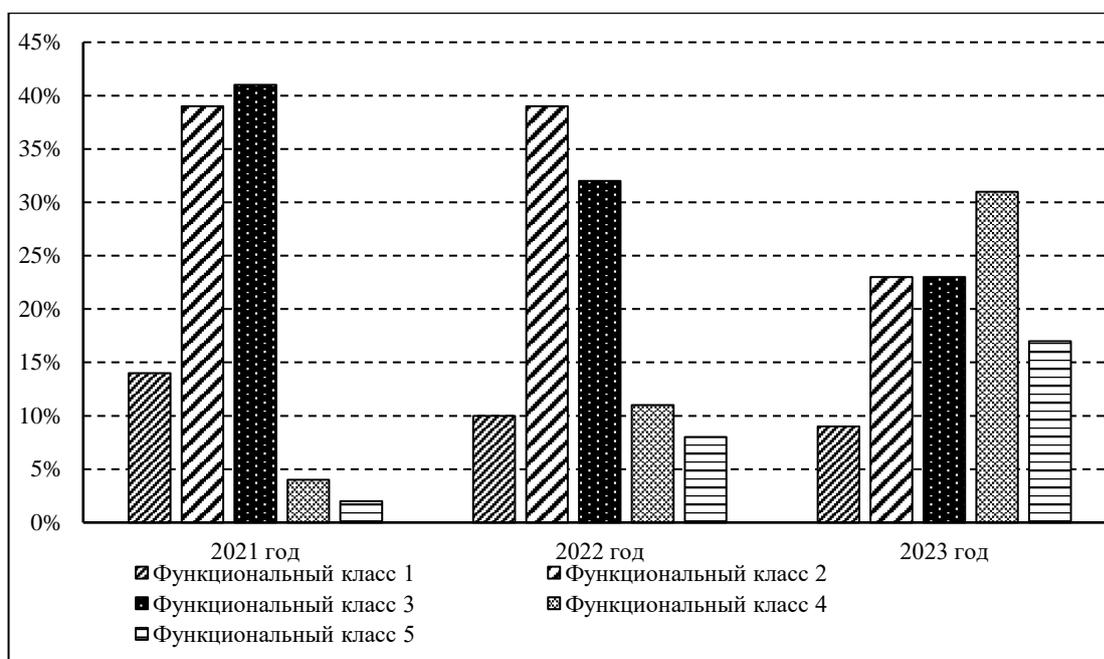


Рисунок 1 – Результаты распределения функциональных классов 2021–2023 год исследования по методу Л. М. Белозеровой

Исходя из рисунка 1 видно процентное соотношение функциональных классов по каждому году исследования.

На основании результатов теста Вилкоксона для связанных выборок, проведенного для трех групп данных, включающих календарный и биологический возраст (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты критерия Вилкоксона

Период исследования	Valid N	T	Z	P
БВ & КВ 2021 уч. год	40	0,00	5,51	0,000000
БВ & КВ 2022 уч. год	35	0,00	5,16	0,000000
БВ & КВ 2023 уч. год	35	0,00	5,16	0,000000

Было установлено, что  $p$ -value меньше 0,05 во всех трех группах. Это означает, что различия между календарным и биологическим возрастом являются статистически значимыми.

Для проверки статистической значимости различий в биологическом возрасте по трём исследованным годам использовался дисперсионный анализ (таблица 2).

Поскольку значение  $p$  для дисперсионного анализа меньше 0,05, это позволяет нам отвергнуть нулевую гипотезу о том, что нет различий в средних биологических возрастах между тремя годами. Таким образом, мы можем сделать вывод о наличии статистически значимых различий в биологическом возрасте между рассматриваемыми годами.

Таблица 2 – Результат теста Краскела-Уоллиса

Kruskal-Wallis test			
N = 10,63557, p = 0,0049			
Период исследования	Code	Valid N	Sum of Ranks
БВ 2021 уч. год	101	40	2008,500
БВ 2022 уч. год	102	35	1650,000
БВ 2023 уч. год	103	35	2446,500

В результате исследования было обнаружено значительное различие между календарным и биологическим возрастом у студентов биологического факультета. Так критерий Вилкоксона показал статистически значимую разницу, при этом биологический возраст оказался выше календарного. Например, в 2021 году разница составила 15,5 лет, в 2022 году 14,6 лет, а в 2023 году 19,05 лет. Важно отметить, что в 2023 году биологический возраст превышал средние значения на 0,72 года. А результаты анализа критерия Краскела-Уоллиса показали статистически значимые различия между биологическим возрастом в разные годы исследования. Средняя разница между биологическим возрастом в 2021 году и в 2023 году составила 3,84 лет, а между 2022 годом и 2023 годом 4,38 лет. Увеличение числа людей с 4 и 5 функциональным классом, свидетельствует о постепенном увеличении биологического возраста и нарастающем старении организма участников исследования.

### Список использованных источников

1. Лукьянова, И. Е. Антропология: учебное пособие / И. Е. Лукьянова, В. А. Овчаренко. – М.: ИНФРА, 2008. – 240 с.

УДК 656.051

*Е. Ю. Горбач*

*Науч. рук.: Е. М. Курак, ст. преподаватель*

## ИЗУЧЕНИЕ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

*Статья посвящена изучению умственной работоспособности студенческой молодежи с использованием корректурной пробы «Таблица Анфимова». В статье приводятся результаты оценки коэффициентов точности выполнения задания, умственной продуктивности, объема зрительной памяти и скорости переработки информации.*