

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.

Совокупный объем ежедневных нагрузок, степень адаптации и реакция на них студенческой молодежи оказывают значительное влияние на работоспособность студентов, которая снижается в связи с накоплением умственного и физического утомления [1].

Цель исследования – изучение умственной работоспособности студентов биологического факультета.

В исследовании участвовали 20 студентов биологов. Была выбрана методика с использованием корректурной пробы «Таблица Анфимова». Таблица представляет собой набор различных букв или их сочетаний, в которых вычеркиваются или подчеркиваются тех или иных буквы [2]. По окончании работы с таблицей рассчитывали следующие параметры:

$$A = \frac{M}{N}, \quad (1)$$

где A – коэффициент точности выполнения задания;

M – количество вычеркнутых букв;

N – общее количество букв, которое необходимо было вычеркнуть в просмотренном тексте.

$$P = A \cdot S, \quad (2)$$

где P – коэффициент умственной продуктивности;

A – коэффициент точности выполнения задания;

S – общее количество просмотренных знаков.

$$Q = 0,5936 \cdot S, \quad (3)$$

где Q – объем зрительной информации (бит);

0,5936 – средний объем информации, приходящийся на один знак;

S – общее количество просмотренных знаков.

$$\text{СПИ} = \frac{Q - 2,807 \cdot n}{T}, \quad (4)$$

где СПИ – скорость переработки информации (бит/с);

2,807 бита – потеря информации на один пропущенный знак;

Q – объем зрительной информации (бит);

T – время выполнения задания, сек.

Интерпретация результатов производится в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Критерии оценки умственного труда

Оценка	Количество труда – просмотрено знаков	Количество труда – допущено ошибок
Отлично	Более 1 000	2 и менее
Хорошо	900–1 000	3–5
Удовлетворительно	800–900	6–10
Неудовлетворительно	Менее 700	11 и более

На первом этапе исследований на основе корректурной таблицы Анфимова для 20 студентов биологов были получены данные по общему количеству просмотренных знаков (S), количеству вычеркнутых букв (M), общему количеству букв, которое необходимо было вычеркнуть в просмотренном тексте (N), количеству допущенных ошибок (n) (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты исследования на первом этапе

№ испытуемого	S	M	N	n
1	968	59	59	0
2	484	63	64	1
3	478	65	69	4
4	1 936	59	59	0
5	484	120	124	4
6	1 452	61	61	0
7	2 420	52	52	0
8	2 389	61	61	0
9	484	46	50	4
10	484	61	61	0
11	966	57	59	2
12	482	61	64	3
13	476	63	69	6
14	1 934	57	59	2
15	482	118	124	6
16	1 450	59	61	2
17	2 418	50	52	2
18	2 387	59	61	2
19	482	44	50	6
20	482	59	61	2
Max	2 420	120	124	6
Min	482	44	50	0
Среднее (\pm)	1 157	64	66	2

Оценка результатов исследования, представленных в таблице 2 показала, что максимальное количество просмотренных знаков среди испытуемых составило 2 420, минимальное – 482. Таким образом, среднее количество просмотренных знаков составило 1 157. Количество вычеркнутых букв среди испытуемых варьировало от 44 до 120 со средним значением 64. Количество букв, которое необходимо было вычеркнуть в просмотренном тексте варьировало от 50 до 124 со средним значением 66. Количество допущенных ошибок было в диапазоне от 0 до 6 со средним значением 2.

Используя данные таблиц 1 и 2 испытуемым была дана оценка умственного труда по количеству просмотренных знаков (рисунок 1) и по количеству допущенных ошибок (рисунок 2).

Из рисунка 1 видно, что половина испытуемых (50 %) получили неудовлетворительную оценку своему труду по количеству просмотренных знаков, 40 % – отличную оценку, 10 % – оценку «хорошо».

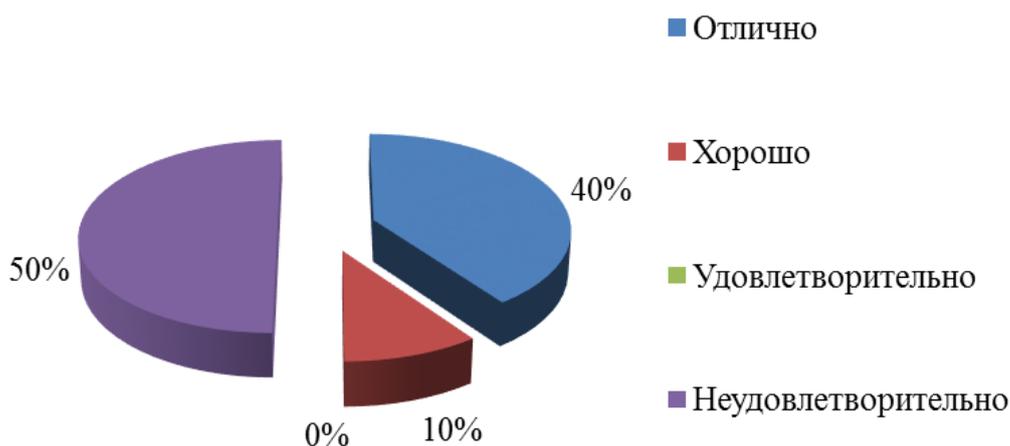


Рисунок 1 – Результаты оценки количества труда (просмотренных знаков)

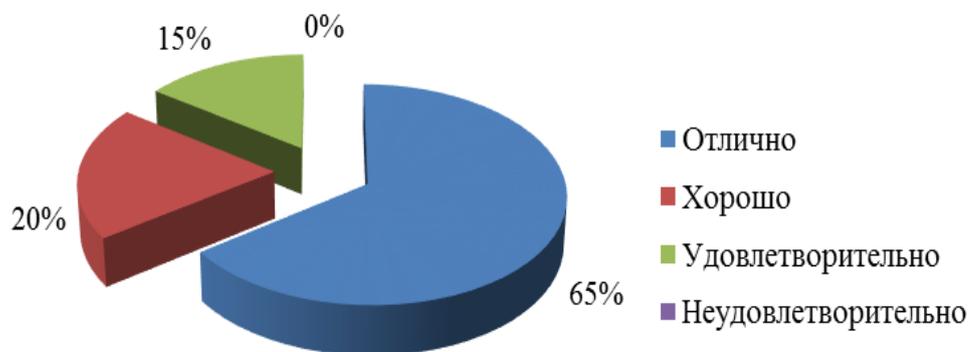


Рисунок 2 – Результаты оценки количества труда (допущенных ошибок)

Исходя из рисунка 2 видно, что результаты оценки допущенных ошибок значительно лучше, чем результаты оценки количества просмотренных знаков. Так, 65 % испытуемых получили отличную оценку своему труду по количеству допущенных ошибок, 20 % – оценку «хорошо», 15 % – удовлетворительно.

На следующем этапе были рассчитаны показатели умственной работоспособности студентов (таблица 3).

Из таблицы 3 видно, что средняя скорость переработки информации составила 170,07 бит/с, средний коэффициент точности выполнения составил 0,97, что является довольно высоким показателем, коэффициент умственной продуктивности варьировал от 424,16 до 2 420, а объем зрительной информации – от 282,55 до 1 436,51 бит. Большая разбежка наблюдалась в значениях показателя устойчивости внимания – от 3,89 до 46,54.

Таблица 3 – Показатели умственной работоспособности испытуемых

№ испытуемого	СПИ	<i>A</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>	УВН
1	143,65	1,00	968,00	574,60	16,41
2	71,12	0,98	476,44	287,30	7,56
3	68,13	0,94	450,29	283,74	6,93
4	287,30	1,00	1 936,00	1 149,21	32,81
5	69,02	0,97	468,39	287,30	3,90
6	215,48	1,00	1 452,00	861,91	23,80
7	359,13	1,00	2 420,00	1 436,51	46,54
8	354,53	1,00	2 389,00	1 418,11	39,16
9	69,02	0,92	445,28	287,30	9,68
10	71,83	1,00	484,00	287,30	7,93
11	141,95	0,97	933,25	573,42	16,37
12	69,42	0,95	459,41	286,12	7,53
13	66,43	0,91	434,61	282,55	6,90
14	285,60	0,97	1 868,44	1 148,02	32,78
15	67,32	0,95	458,68	286,12	3,89
16	213,78	0,97	1 402,46	860,72	23,77
17	357,43	0,96	2 325,00	1 435,32	46,50
18	352,83	0,97	2 308,74	1 416,92	39,13
19	67,32	0,88	424,16	286,12	9,64
20	70,13	0,97	466,20	286,12	7,90
Max	359,13	1,00	2 420,00	1 436,51	46,54
Min	66,43	0,88	424,16	282,55	3,89
Среднее (±)	170,07	0,97	1 128,52	686,74	19,46

Таким образом можно сделать вывод, что, не смотря на довольно низкое количество совершаемых ошибок у студентов было большое

количество неудовлетворительных оценок по количеству просмотренных знаков, а также большие разбежки между максимальными и минимальными значениями показателей умственной работоспособности.

Список использованных источников

1. Иванова, Л. Н. Анализ умственной работоспособности студенческой молодежи в начале семестра / Л. Н. Иванова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 1 (203). – С. 134–137.

2. Семёнова, Т. А. Показатели умственной работоспособности школьников, обучающихся по программам углубленного изучения ряда предметов / Т. А. Семёнова // Журнал высшей нервной деятельности. – 2007. – Т. 57, № 4. – С. 444–449.

УДК 595.796

А. И. Горбаченко

Науч. рук.: Н. Г. Галиновский, канд. биол. наук, доцент

ВИДОВАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ МУРАВЬЕВ (HYMENOPTERA, FORMICIDAE) РЯДА ЭКОСИСТЕМ ЮЖНОЙ ОКРАИНЫ ГОРОДА ГОМЕЛЯ

Полученные результаты характеризуют особенности видового разнообразия и экологические особенности ассамблей муравьев, обитающих на южной окраине ближайшего пригорода г. Гомеля. Полученные данные раскрывают особенности экологической структуры ассамблей муравьев и ее изменений в результате антропогенного влияния, которое выражается как в рекреационной нагрузке, так и сельскохозяйственном возделывании земель.

Муравьи являются на сегодняшний момент в Беларуси достаточно слабоизученной группой. В международных базах данных видов муравьев для Беларуси есть расхождения в количестве видов: в базе ресурса Fauna Europaea – 61 вид [1], а в онлайн базе данных AntWeb – также для фауны Беларуси приведены 62 вида [2].

Целью исследования являлось изучение видовой структуры и особенностей распределения ассамблей муравьев южной окраины города Гомеля.

Исследования проводились на южной окраине города Гомель (окрестности УНБ «Ченки» УО «ГГУ им. Ф. Скорины») в летний период 2021–2023 гг. на трех различных стационарах.