

Иванова Алгыына Дмитриевна

студентка

Медицинский институт

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

Макаров Андрей Егорович

студент

Медицинский институт

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

Данилова Марина Вадимовна

ассистент, старший преподаватель, декан

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

DOI 10.21661/r-462583

ВЛИЯНИЕ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КОГНИТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ

***Аннотация:** в современном мире наблюдается постепенное увеличение роли информационных технологий в жизни человека. Это, в свою очередь, приносит изменения, к которым относится трансформация особенностей когнитивных процессов. Целью нашей работы является оценка памяти, логического мышления и кругозора студентов Медицинского института Северо-Восточного федерального университета в зависимости от времени, которое они проводят в Интернете. Исследование проводилось в 2017 году со студентами 3 курса, всего опрошено было 140 респондентов, из них 99 девушек и 41 юноша, возраст которых составлял от 19 до 22 лет. Проведенное исследова-*

ние выявило, что студенты не испытывают больших проблем с когнитивными способностями в целом. Таким образом, по полученным результатам нельзя сделать вывод о том, что информационно-коммуникационные технологии (в особенности, Интернет) негативно влияет на когнитивные способности человека.

Ключевые слова: Республика Саха (Якутия), Российская Федерация, когнитивные процессы, информационные технологии, студенты.

Введение

В современном мире сетевые технологии занимают преобладающее место и используются каждым человеком. Широкое распространение электронных устройств и информационно-коммуникационных технологий побуждает исследователей обратить особое внимание на изучение тех изменений, которые возможны и уже происходят под их влиянием. К наиболее значимым из них следует отнести трансформации в сфере когнитивных процессов, то есть психических процессов, выполняющих функцию рационального познания. Обычно к когнитивным процессам относят память, внимание, восприятие, понимание, мышление, процессы принятия решений [1]. Представляется, что основными факторами, влияющими на когнитивные процессы в настоящее время, являются «гипертекстуальность» современной культуры, постоянно увеличивающееся количество информации, которой вынужден оперировать человек, распространение электронной коммуникации и связанные с ней языковые трансформации [2]. В настоящее время в течение месяца человек получает и обрабатывает столько же информации, сколько в XVIII в. в течение всей жизни. Кроме того, развитие информационных технологий приводит к постоянному дублированию информации, в которой все сложнее ориентироваться [3]. Широкое распространение информационно-коммуникационных технологий может оказать воздействие на процессы запоминания. Возможно снижение произвольной (т. е. требующей волевых усилий) словесно-логической памяти. Как отмечает российский специалист по теоретическим основам информатики К.К. Колин,

«память будет все меньше использоваться для запоминания фактографической и другой информации, поскольку ее «кибернетическими протезами» станут персональные компьютеры, смартфоны и электронные базы данных сети Интернет» [4].

Подобные исследования проводились и в других регионах РФ. Например, в Южном Федеральном университете [5], в Москве [6], в Новосибирске и Иркутске. В связи с вышеизложенным появилась необходимость проведения данного исследования в городе Якутске.

Целью работы является оценка памяти, логического мышления и кругозора студентов Медицинского института.

Материалы и методы. Для исследования когнитивных процессов студентов и решения поставленной цели было проведено анкетирование студентов Медицинского института Северо-Восточного Федерального университета. Опрос проводился анонимно и содержал четыре блока вопросов, по которым осуществлялся сбор информации об активности в Интернете и когнитивных функциях.

Задачи:

1. Собрать данные о студентах, включающие в себя информацию о возрасте, поле и времени, проводимом в социальных сетях и других интернет-ресурсах.
2. Оценить качество исследуемых критериев посредством тестирования.
3. Провести анализ полученных результатов, полученных в ходе исследования в зависимости от времени, проводимого в Интернете.

Результаты исследования.

Наше исследование проводилось в 4 этапа.

Первый этап включал в себя сбор общих данных о студентах, таких как пол и возраст, а также время, которое опрошенные тратят на Интернет и на чтение книг. Всего опрошено было 140 студентов: 99 девушек и 41 юноша. Возраст подавляющего большинства студентов (131 человек) составлял от 19 до 22 лет.

Согласно результатам опроса, опрошенные тратят много времени в Интернете. 56 студентов (40% опрошенных) отметили, что проводят в Интернете более 6 часов в день (что составляет 1/4 часть суток). Из них 44 человека ответили, что тратят ежедневно на Интернет более 10 часов в сутки. При этом 24 студента ответили как «много», «всегда», «постоянно», «24/7». 68 студентов (48% опрошенных) ответили, что проводят в Интернете не более 6 часов в день; при этом 22 человека отвечали, что проводят в сети до 3 часов в день, и 46 – до 6 часов.

Необходимо также отметить, что 16 человек не знают, сколько именно времени они тратят на Интернет.

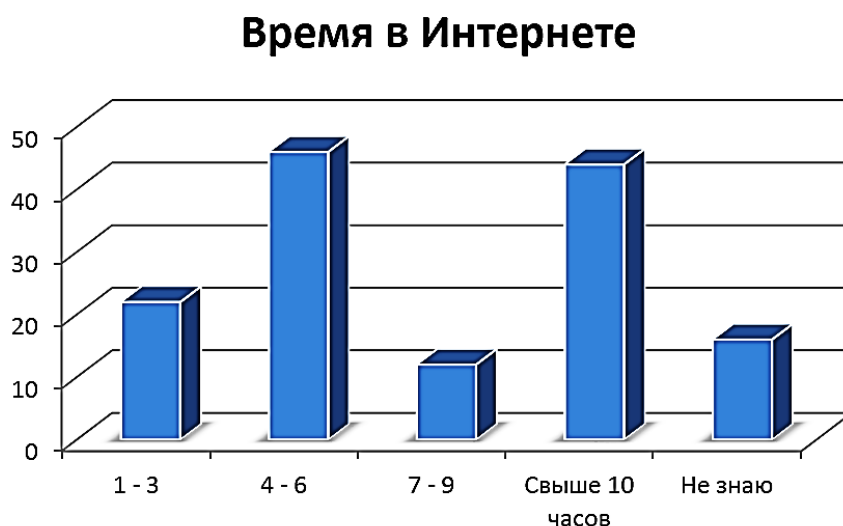


Рис. 1. Время, затрачиваемое студентами на Интернет

Второй этап включал в себя сбор данных о состоянии памяти респондентов. Для оценки памяти в анкете имелись 8 вопросов, на которые необходимо было ответить «да» или «нет».

1. В разговоре вы всегда без труда вспоминаете нужные имена?
2. У вас хорошая память на числа?
3. Выходя из дома, часто ли обнаруживается, что не взяли с собой что-то необходимое?
4. Оставляете ли вы в общественных местах личные вещи?
5. Легко ли вспоминаете пароли, которыми часто пользуетесь?

6. Можете ли пропустить важную памятную дату, если она не записана где-либо?

7. Можете ли уверенно перечислить, что ели вчера на обед?

8. Часто ли вам приходится искать разные предметы дома или на рабочем месте?

Ответы респондентов сведены в рис. 2 и табл. 1. Необходимо уточнить, что два студента оставили данные графы незаполненными.

Память

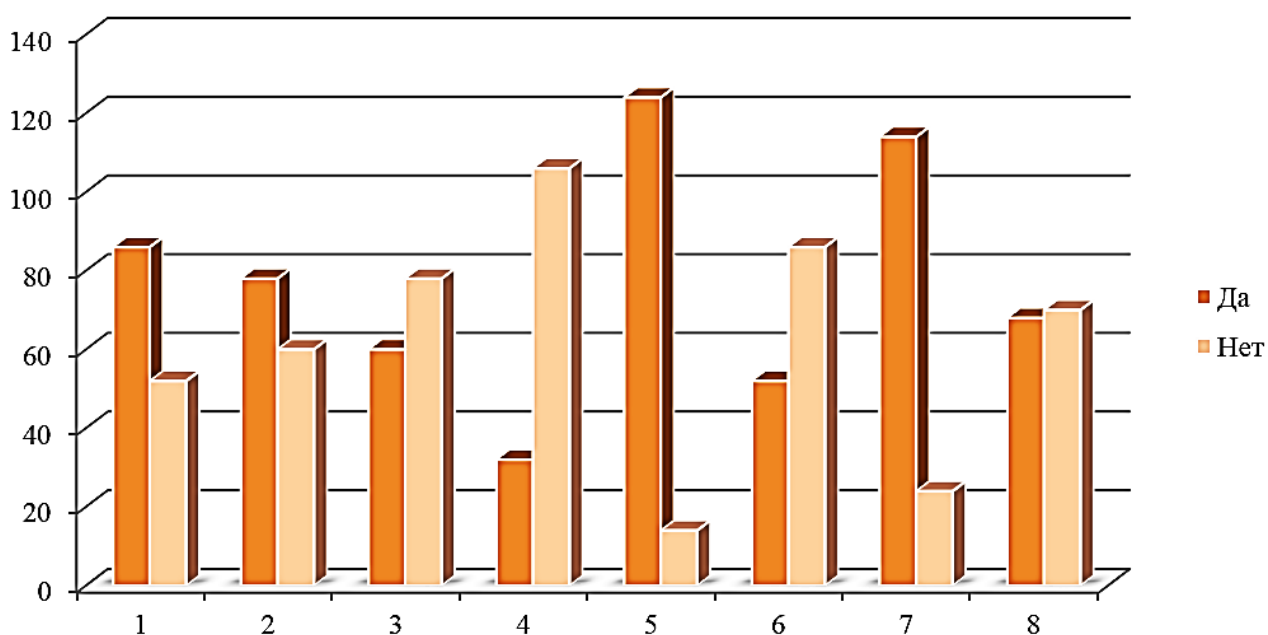


Рис. 2. Оценка памяти студентов

Таблица 1

Результаты исследования памяти студентов

| Номер вопроса | Ответ «да» | Ответ «нет» | Процент положительных результатов | Процент отрицательных результатов |
|---------------|------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 86 | 52 | 62,3% | 37,7% |
| 2 | 78 | 60 | 56,5% | 43,5% |
| 3 | 60 | 78 | 56,5% | 43,5% |
| 4 | 32 | 106 | 76,8% | 23,2% |
| 5 | 124 | 14 | 89,8% | 10,2% |
| 6 | 52 | 86 | 62,3% | 37,7% |
| 7 | 114 | 24 | 82,6% | 17,4% |
| 8 | 68 | 70 | 50,7% | 49,3% |

Как видно из полученных результатов, больше половины студентов отмечают, что не испытывают проблем с памятью. Лучше всего опрошенные запоминают часто используемые пароли (89,8%) и прошедшие события (82,6%). Чаще всего студенты забывают какие-либо нужные предметы (43,5%) и отмечают плохую память на числа (43,5%).

Третья часть содержит в себе двенадцать вопросов на общий кругозор опрошенных. Большая часть из них содержала 1 правильный вариант ответа из 4 или 5 предложенных, но в вопросах №3, №6, №8 и №10 студентам необходимо было самостоятельно написать правильный ответ.

Список вопросов, по которым проводилось исследование. Правильные ответы в нем выделены зеленым цветом:

1. Кто написал произведение «Горе от ума»?
а) Пушкин; б) Блок; в) Фет; г) Грибоедов.
2. В какой стране находится город Магдебург?
а) США; б) Швеция; в) Германия; г) Австрия.
3. С кем воевала Россия в 1812 году?
(Франция, Наполеон Бонапарт)
4. Что такое геронтократия? а) власть мудрейших; б) власть старейших; в) власть богатейших; г) власть сильнейших.
5. Какое из этих слов относится к мужскому роду?
а) мозоль; б) ампула; в) тюль; г) моль.
6. Какой стране принадлежит остров Гренландия?
(Дания)
7. Согласно греческой мифологии, ... – это чудище с головой льва, туловищем козы и хвостом дракона
а) сцилла; б) харибда; в) химера; г) цербер.
8. Что означает выражение «сизифов труд»?
(тяжелый, безрезультативный труд)
9. Млечный путь это:

а) галактика; б) скопление звезд; в) парад планет; г) солнечная система.

10. Инфузория туфелька – это ...

(простейшее, одноклеточное животное)

11. Кто написал лунную сонату?

а) Бах; б) Бетховен; в) Чайковский; г) Шопен; д) Лист

12. Кто изобрел компьютер?

а) Билл Гейтс; б) Стив Джобс; в) Чарльз Бэббидж; г) Конрад Цузе; д)

Алан Тьюринг

Ответы опрошенных студентов сведены в рис. 3 и табл.2. Правильные ответы в таблице выделены зеленым цветом.

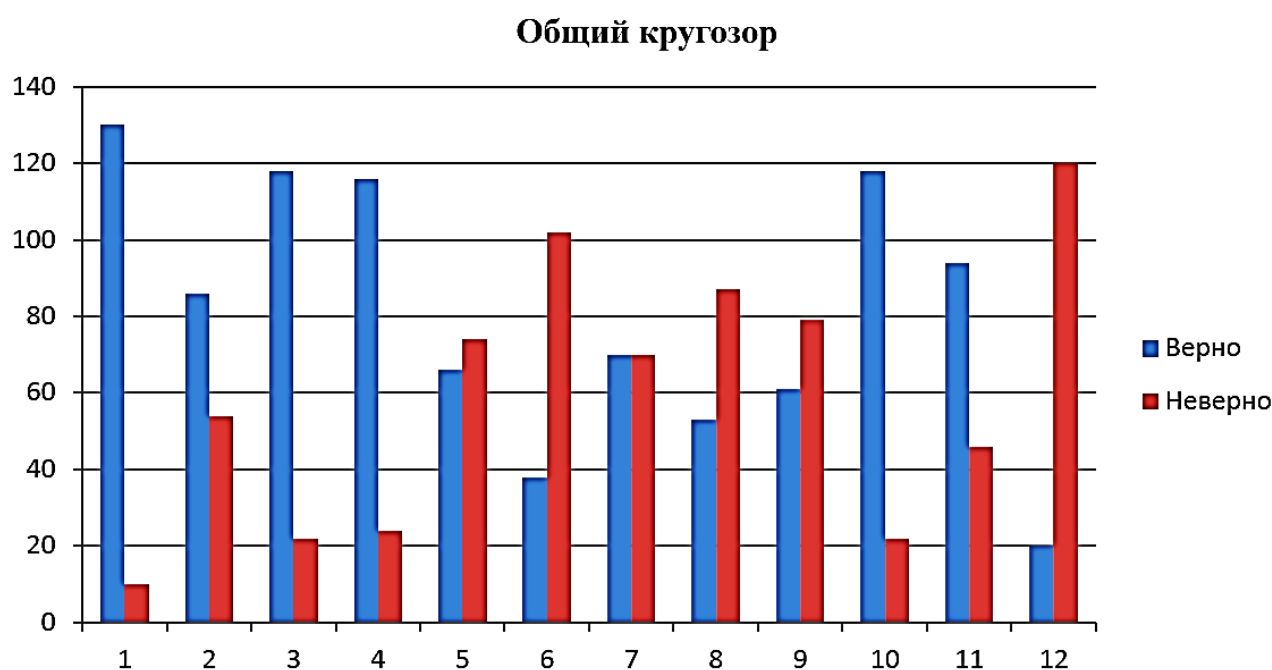


Рис. 3. Оценка общего кругозора

Таблица 2

Результаты исследования общего кругозора

| Номер вопроса | Ответ а (или верный ответ) | Ответ б | Ответ в | Ответ г | Ответ д | Нет ответа (или неверный ответ) | Процент правильных ответов |
|---------------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 6 | 0 | 130 | — | 2 | 92,8% |
| 2 | 0 | 14 | 86 | 30 | — | 10 | 61,4% |
| 3 | 118 | — | — | — | — | 22 | 84,3% |

| | | | | | | | |
|----|-----|-----|----|-----|----|-----|-------|
| 4 | 16 | 116 | 4 | 2 | – | 2 | 82,8% |
| 5 | 24 | 44 | 66 | 4 | – | 2 | 47,1% |
| 6 | 38 | – | – | – | – | 102 | 27,1% |
| 7 | 26 | 22 | 70 | 114 | – | 8 | 81,4% |
| 8 | 53 | – | – | – | – | 87 | 37,8% |
| 9 | 61 | 63 | 4 | 9 | – | 3 | 43,6% |
| 10 | 118 | – | – | – | – | 22 | 84,3% |
| 11 | 26 | 94 | 4 | 6 | 0 | 10 | 67,1% |
| 12 | 22 | 20 | 46 | 20 | 30 | 2 | 14,3% |

Таким образом, опрошенные студенты дали суммарно 1014 правильных ответов из 1680, что составляет 60,3%. Это говорит о том, что в целом у студентов хорошо развит общий кругозор, и они имеют знания и представления о разных областях науки. Наилучшие результаты опрошенные показали в отечественной литературе (92,8%), отечественной истории (84,3%) и биологии (84,3%). Наихудшие результаты студенты получили в тех вопросах, которые требовали точного ответа (6 вопрос – 27,1%, 8 вопрос – 37,8%) и в области истории (12 вопрос – 14,3%)

Последняя, четвертая, часть исследования включала в себя 15 вопросов.

Ответы студентов представлены в рис. 4 и табл. 3. Правильные ответы студентов в таблице выделены зеленым цветом.

Тест на логическое мышление

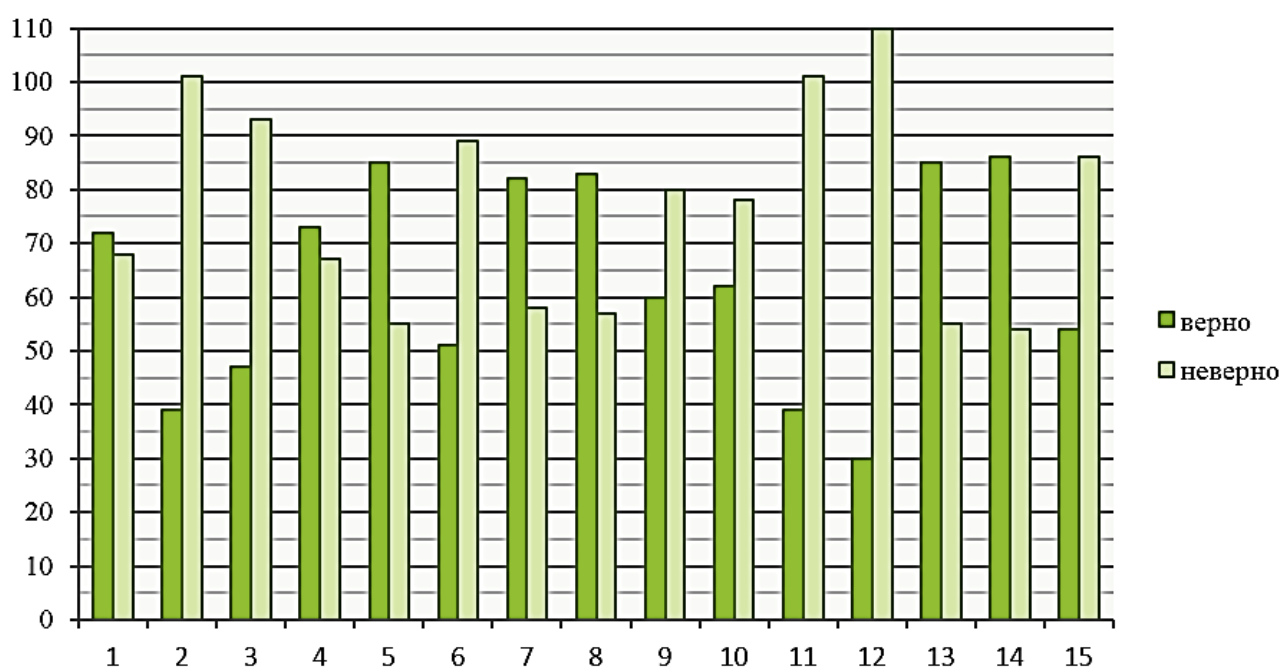


Рис. 4. Оценка логического мышления

Таблица 3

Результаты исследования логического мышления

| <i>Номер вопроса</i> | <i>Ответ А</i> | <i>Ответ В</i> | <i>Ответ С</i> | <i>Нет ответа</i> |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| 1 | 72 | 19 | 42 | 7 |
| 2 | 39 | 37 | 47 | 17 |
| 3 | 82 | 47 | 7 | 4 |
| 4 | 12 | 73 | 42 | 13 |
| 5 | 85 | 32 | 19 | 4 |
| 6 | 24 | 50 | 51 | 15 |
| 7 | 82 | 35 | 15 | 8 |
| 8 | 14 | 83 | 34 | 9 |
| 9 | 10 | 60 | 35 | 35 |
| 10 | 22 | 62 | 31 | 25 |
| 11 | 52 | 13 | 39 | 36 |
| 12 | 28 | 30 | 59 | 23 |
| 13 | 17 | 9 | 85 | 29 |
| 14 | 26 | 86 | 6 | 22 |
| 15 | 14 | 40 | 54 | 32 |

Респонденты дали 948 правильных ответов в ходе тестирования из 2100, что составляет 45,1%. Это дает в среднем 6,7 баллов.

Всех студентов мы разделили на 4 группы по времени, которое они ежедневно проводят в сети Интернет. В первую группу входят студенты, проводящие в Интернете до 3 часов в сутки; во вторую – от 3 до 6 часов; в третью – от 6 до 9 часов и в четвертую – свыше 10 часов в сутки. Таким образом, в первую группу входят 22 человека, во вторую – 46, в третью – 12 и в четвертую – 44. Данные 16 человек, кто не знает, сколько времени тратит в сети Интернет, в данной таблице не учитываются.

Таблица 4

Результаты студентов за все исследование

| <i>Задание</i> | <i>Первая группа</i> | <i>Вторая группа</i> | <i>Третья группа</i> | <i>Четвертая группа</i> |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| <i>Среднее время в Ин-</i> | 2 | 4,8 | 7,8 | 13,8 |

| | | | | |
|--|--------------|---------------|---------------|--------------|
| <i>тернете, часов</i> | | | | |
| <i>Среднее время в соцсетях, часов</i> | <i>1,5</i> | <i>3,6</i> | <i>3,3</i> | <i>9,6</i> |
| <i>Среднее время чтения, часов</i> | <i>2,4</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>2,5</i> |
| <i>Память</i> | | | | |
| <i>1</i> | <i>72,7%</i> | <i>47,8%</i> | <i>66,7%</i> | <i>45,5%</i> |
| <i>2</i> | <i>54,5%</i> | <i>60,9%</i> | <i>50,0%</i> | <i>63,6%</i> |
| <i>3</i> | <i>54,5%</i> | <i>73,9%</i> | <i>83,3%</i> | <i>72,7%</i> |
| <i>4</i> | <i>72,7%</i> | <i>100,0%</i> | <i>100,0%</i> | <i>77,3%</i> |
| <i>5</i> | <i>81,8%</i> | <i>95,7%</i> | <i>100,0%</i> | <i>86,4%</i> |
| <i>6</i> | <i>81,8%</i> | <i>69,6%</i> | <i>100,0%</i> | <i>63,6%</i> |
| <i>7</i> | <i>90,9%</i> | <i>69,6%</i> | <i>100,0%</i> | <i>90,9%</i> |
| <i>8</i> | <i>63,6%</i> | <i>47,8%</i> | <i>83,3%</i> | <i>59,1%</i> |
| <i>Кругозор</i> | | | | |
| <i>1</i> | <i>90,9%</i> | <i>47,8%</i> | <i>83,3%</i> | <i>90,9%</i> |
| <i>2</i> | <i>54,5%</i> | <i>60,9%</i> | <i>50,0%</i> | <i>72,7%</i> |
| <i>3</i> | <i>95,5%</i> | <i>73,9%</i> | <i>66,7%</i> | <i>75%</i> |
| <i>4</i> | <i>90,9%</i> | <i>100,0%</i> | <i>100,0%</i> | <i>81,8%</i> |
| <i>5</i> | <i>54,5%</i> | <i>95,7%</i> | <i>66,7%</i> | <i>40,9%</i> |
| <i>6</i> | <i>18,2%</i> | <i>69,6%</i> | <i>50,0%</i> | <i>27,3%</i> |
| <i>7</i> | <i>45,5%</i> | <i>69,6%</i> | <i>66,7%</i> | <i>45,5%</i> |
| <i>8</i> | <i>18,2%</i> | <i>47,8%</i> | <i>50,0%</i> | <i>43,2%</i> |
| <i>9</i> | <i>40,9%</i> | <i>95,7%</i> | <i>50,0%</i> | <i>31,8%</i> |
| <i>10</i> | <i>90,9%</i> | <i>47,8%</i> | <i>50,0%</i> | <i>22,7%</i> |
| <i>11</i> | <i>18,2%</i> | <i>60,9%</i> | <i>16,7%</i> | <i>27,3%</i> |
| <i>12</i> | <i>9,1%</i> | <i>73,9%</i> | <i>0%</i> | <i>27,3%</i> |
| <i>Логическое мышление</i> | | | | |
| <i>1</i> | <i>63,6%</i> | <i>56,5%</i> | <i>50%</i> | <i>45,5%</i> |
| <i>2</i> | <i>31,8%</i> | <i>21,7%</i> | <i>33,3%</i> | <i>27,3%</i> |
| <i>3</i> | <i>22,7%</i> | <i>32,6%</i> | <i>50%</i> | <i>43,2%</i> |
| <i>4</i> | <i>50%</i> | <i>58,7%</i> | <i>83,3%</i> | <i>43,2%</i> |
| <i>5</i> | <i>50%</i> | <i>63,0%</i> | <i>83,3%</i> | <i>52,3%</i> |
| <i>6</i> | <i>45,5%</i> | <i>37,0%</i> | <i>66,7%</i> | <i>31,8%</i> |
| <i>7</i> | <i>45,5%</i> | <i>58,7%</i> | <i>100%</i> | <i>56,8%</i> |
| <i>8</i> | <i>63,6%</i> | <i>60,9%</i> | <i>50%</i> | <i>65,9%</i> |
| <i>9</i> | <i>54,5%</i> | <i>28,3%</i> | <i>16,7%</i> | <i>54,5%</i> |
| <i>10</i> | <i>45,5%</i> | <i>32,6%</i> | <i>33,3%</i> | <i>56,8%</i> |
| <i>11</i> | <i>22,7%</i> | <i>17,4%</i> | <i>33,3%</i> | <i>31,8%</i> |
| <i>12</i> | <i>22,7%</i> | <i>17,4%</i> | <i>16,7%</i> | <i>34,1%</i> |
| <i>13</i> | <i>63,6%</i> | <i>56,5%</i> | <i>66,7%</i> | <i>63,6%</i> |
| <i>14</i> | <i>72,7%</i> | <i>60,9%</i> | <i>66,7%</i> | <i>68,2%</i> |

| | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 15 | 22,7% | 30,4% | 66,7% | 47,7% |
|----|-------|-------|-------|-------|

С одной стороны, люди, которые проводили в сети Интернет больше всего времени (то есть, относящиеся к четвертой группе), давали меньше всего правильных ответов в тесте на общий кругозор, как видно из таблицы 4. Однако, тем не менее, ошибки в тестах совершали и другие студенты, в том числе и из первой группы (то есть, те люди, которые проводят в сети Интернет меньше всего времени), причем в отдельных вопросах правильные ответы давало даже меньше людей, чем в других группах. Что же касается исследования памяти, то меньше всего проблем с ней испытывают студенты из третьей группы.

Заключение. Полученные нами результаты говорят о том, что студенты не испытывают больших проблем с когнитивными способностями в целом. Кроме того, результаты тестирования не выявили больших отличий в правильности ответов у студентов из разных групп. Таким образом, нельзя сделать вывод о том, что информационно-коммуникационные технологии (в особенности, Интернет) негативно влияет на когнитивные способности человека.

Список литературы

1. The Institute for the Future of the Mind [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.futuremind.ox.ac.uk/>
2. Nelson T.N. A file structure for the complex, the changing, and the indeterminate // Proceedings of the 20th National Conference: Cleveland, Ohio, August 24–26, 1965. – New York: ACM, 1965. – P. 84–100.
3. Постолатий В. BigData шагает по планете / В. Постолатий // Российская бизнес-газета: Инновации. – 2013. – 14 мая – №896 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/05/14/infa-site.html> (дата обращения: 12.06.2017).
4. Колин К.К. Информационная антропология: поколение Next и новая угроза психологического расслоения человечества в информационном обществе / Колин К.К. // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. – 2011. – №4. – С. 33.

5. Лысак И.В. Влияние информационно-коммуникационных технологий на особенности когнитивных процессов / И.В. Лысак, Д.П. Белов // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2013. – №5. – С. 256–264.

6. Кузнецова А.В. Когнитивные способности интернет-активных школьников 14–16 лет: Дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01/ А.В. Кузнецова. – М., 2011. – 264 с.