

toothbrush with stiff bristles (20% vs 6%) and to exert more effort when brushing their teeth (32% vs 26%).

All dental students brush their teeth thoroughly and rarely complain about halitosis, bleeding, or gum color. Most students make sure they visit the dentist regularly. In addition, both groups of students are quite often told by their dentists that their oral hygiene is good. Even though 1 and 2-year students statistically showed lower results the difference between them and 4 and 5- year students were not very big.

### **CONCLUSIONS**

1. Most of all students do not use additional oral hygiene products, but there is a trend for using such products by senior students.

2. Most students demonstrated competence in the choice of oral hygiene products and in their use.

3. The study of profile subjects by junior students turned out to be effective, because their knowledge of oral hygiene issues is similar to that of the senior students.

### **LIST OF SOURCES**

1. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme // PubMed URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15015736/> (дата обращения: 15.12.2022).

2. Impact of oral hygiene instructions on plaque index in adolescents // PubMed URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32592553/> (дата обращения: 10.12.2022).

3. Senthil K., Nazargi M., Surya T. Awareness of Oral Hygiene among Dental College Students in Namakkal, Tamil Nadu, India: A Cross-sectional Analysis // Journal of Health Sciences & Research. - 2021. - №11(2). - С. 53-57.

4. Балян, Л.Н. Осведомленность населения молодого возраста в вопросах индивидуальной гигиены полости рта/ Л.Н. Балян // Проблемы стоматологии. - 2009

### **Сведения об авторах**

В. Д. Ковалик\* - студент

А. Ю. Котикова - кандидат медицинских наук, доцент

Е. В. Колотнина - кандидат филологических наук, доцент

### **Information about the authors**

V. D. Kovalik\* - student

A.Yu. Kotikova - Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

E.V. Kolotnina - Candidate of Sciences (Philology), Associate Professor

**\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

vkkv16@gmail.com

## ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ВЛАДЕНИЯ, ОПЫТОМ ПРИМЕНЕНИЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫМ ВОСПРИЯТИЕМ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА РЕДАКТОРА ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ.

Кристина Юрьевна Петерсон, Артем Алексеевич Селиванов, Елизавета Андреевна Шикина, Игорь Анатольевич Черняев  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Введение.** Умение использовать редакторы электронных таблиц в практической деятельности и для обработки данных исследований или знание информационной грамотности являются обязательной частью квалификационной характеристики специалиста, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом в высшем медицинском образовании. В статье изучена и описана взаимосвязь отношения к редакторам электронных таблиц с выявлением степени владения. С помощью созданной онлайн-анкеты, был исследован уровень знаний, а также установлена взаимосвязь между опытом применения и эмоциональным восприятием студентами редактора Microsoft Excel. **Цель исследования** - установление взаимосвязи между опытом применения и эмоциональным восприятием Microsoft Excel студентами медицинского университета. **Материал и методы.** Исследование проводилось среди студентов Медицинского Университета 1–6 курсов социологическим методом путем стихийной выборки. Для расчета объема выборки использовалась методика К. А. Отдельновой. Для оценки взаимосвязи рассчитывались коэффициент корреляции ( $r$ ) и критерий Хи квадрат ( $\chi^2$ ) Пирсона. **Результаты.** В ходе исследования была выявлена сильная положительная корреляция ( $r=+0,7$ ;  $p < 0,05$ ) между уровнем знаний по практическому применению редакторов электронных таблиц и отношением к использованию их в практической деятельности. Студенты с более высоким уровнем знаний табличного редактора, более положительно оценивали необходимость его применения в образовательном процессе. Выявленная взаимосвязь между уровнем владения и отношением была не случайна ( $\chi^2 = 30$ ;  $p < 0,05$ ). **Выводы.** Установлена прямая сильная связь между уровнем владения навыками работы с Microsoft Excel и отношением к данной программе. Студенты с большим количеством правильных ответов, изначально имели положительное отношение к программе Microsoft Excel, а те, кто испытывал негативное отношение и дискомфорт, в основном получили низкие результаты. **Ключевые слова:** информационная грамотность, редактор электронных таблиц, навыки работы с редакторами электронных таблиц, статистические данные, опрос, медицинский университет, образование.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF PROFICIENCY, APPLICATION EXPERIENCE AND EMOTIONAL PERCEPTION OF THE SPREADSHEET EDITOR BY STUDENTS OF THE MEDICAL UNIVERSITY

Kristina Yu. Peterson, Artem A. Selivanov, Elizaveta A. Shikina, Igor A. Cherniaev

Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** The ability to use spreadsheet editors in practice and for processing research data or knowledge of information literacy is an obligatory part of a specialist's qualification characteristics, provided by the federal state educational standard in higher medical education. The article has studied and described the relationship between attitudes towards spreadsheet editors and the degree of proficiency. **The purpose of the study** is to establish the relationship between the experience of using Microsoft Excel and the emotional perception of Microsoft Excel by medical university students. **Material and methods.** The study was conducted among 1-6-year students of the Medical University using the sociological method by means of spontaneous sampling. To calculate the sample size, the method of K. A. Otdelnova was used. To assess the relationship, the correlation coefficient ( $r$ ) and Pearson's Chi-squared test ( $\chi^2$ ) were calculated. **Results.** The study revealed a strong positive correlation ( $r=+0.7$ ;  $p<0.05$ ) between the level of knowledge on the practical use of spreadsheet editors and the attitude towards using them in practice. Students with a higher level of knowledge of the spreadsheet editor more positively assessed the need for its use in the educational process. The revealed relationship between the level of possession and attitude was not accidental ( $\chi^2 = 30$ ;  $p<0.05$ ). **Conclusions.** A direct strong relationship has been established between the level of proficiency in working with Microsoft Excel and attitudes towards this program. Students with many correct answers initially had a positive attitude towards the Microsoft Excel program, and those who experienced negative attitudes and discomfort generally received low results.

**Keywords:** information literacy, spreadsheet editor, spreadsheet skills, statistical data, survey, medical university, Excel.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В условиях развития доказательной медицины, обработка результатов медицинских и биологических исследований без применения методов математической статистики не представляется возможной. [1] На современном этапе развития науки и образования статистическая обработка данных подразумевает применение электронных вычислительных машин и специализированного программного обеспечения. Большинство исследователей сходятся во мнении, что для организации базового анализа многомерных данных наиболее подходящими являются как специальные программные пакеты (SPSS, STATISTICA), так и электронные табличные редакторы расположенные как на персональном компьютере (MS Excel, Calc, Calligra Sheets, Gnumeric, KCells, LibreOffice Calc, NeoOffice, OpenOffice Calc, Siag, WPS Office Spreadsheets), так и реализованные на основе облачных технологий (МойОфис, Яндекс Документы, Google Документы, Microsoft 365). Из вышеперечисленных, наиболее массовое распространение как среди обучающихся, так и среди исследователей получило приложение Excel. [3] Федеральный государственный образовательный стандарт подготовки

специалистов в сфере охраны здоровья подразумевает получение обучающимся в медицинском ВУЗе не только хороших знаний предметной области, но и информационной грамотности. Не последнюю роль в освоении новых знаний, умений, навыков играет отношение обучающихся к изучаемому предмету. [5]

**Цель исследования** - выявление уровня информационной грамотности, установление взаимосвязи между опытом применения и эмоциональным восприятием Microsoft Excel студентами медицинского университета.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Исследование проводилось среди студентов медицинского университета 1–6 курсов социологическим методом путем стихийной выборки. Объем выборки рассчитывался по методике К. А. Отдельновой для исследования средней точности с уровнем значимости  $p=0,05$  (100 человек). Для опроса была создана онлайн-анкета, содержащая два блока: первый блок - для оценки отношения (15 вопросов), второй - для оценки уровня владения навыками работы в Microsoft Excel. Особое внимание было уделено студентам 5–6 курса (59 человек), так как, в соответствии с основной образовательной программой высшего образования медицинского университета, предусматривается информационная грамотность. Получены ответы от всех респондентов, пригодные для обработки результатов. По первому блоку был подсчитан уровень отношения. По сумме баллов за второй блок оценивался уровень знаний. Для оценки наличия связи между уровнем владения и отношением, нами использовался коэффициент корреляции по Пирсона. Достоверность оценивалась по критерию  $t$  Стьюдента (уровень  $p < 0,05$ ). Выборка была разделена на группы по формуле Стерджесса согласно уровню владения и отношения. Обработка результатов проводилась в Microsoft Excel.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

При первичном анализе анкет установлено, что 91,6 % (98 из 107) студентов 1–6 курсов пользовались таким табличным процессором, как Microsoft Excel. В группах из юношей и девушек эти показатели статистически различаются: среди юношей оказалось 92% (23 из 25) пользователей Microsoft Excel, среди девушек – 54 % (44 из 82). Выявлено, что подавляющее большинство студентов имеют опыт использования программы Microsoft Excel.

Графический анализ распределения студентов в соответствии с набранными ими баллами представлен в виде гистограммы (Рис. 1)

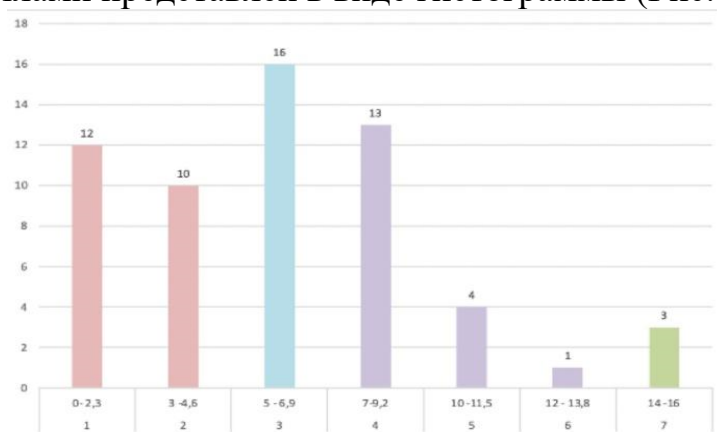


Рис.1 Распределение студентов по уровню знания Microsoft Excel

Респонденты были разделены на четыре группы согласно их знаниям (ниже базового, базовый, средний, выше среднего). Опрошенным была предоставлена возможность самостоятельно указать уровень владения. По итогам тестирования студенты, оценивающие свой уровень, как базовый (66%), оказались неправы в своих утверждениях и набрали результат ниже (49 %) или (19%) выше базового. Установлено, что студенты, которые владеют определенным уровнем знаний (61%), превосходят по количеству тех студентов, которые не обладают навыками (39%) использования Microsoft Excel. Большинство опрошенных не испытывало негативных эмоций относительно применения Microsoft Excel, либо относятся к нему нейтрально. Получив данные по вопросу № 4 об использовании Microsoft Excel в повседневной жизни, нам стало ясно, что половина студентов сталкивается с программой только в ходе выполнения заданий на занятиях (51%), что свидетельствует об их низкой заинтересованности из-за сложившегося образа «примитивной программы для бухгалтерских расчетов» или возможного непонимания, как можно применять данную программу для упрощения бытовых проблем. Основные сложности, возникающие при работе с Microsoft Excel, были связаны с незнанием как применять формулы и плохая осведомленность о нахождении различных инструментов во вкладках. Лишь только малая часть испытывала трудности при построении диаграмм.

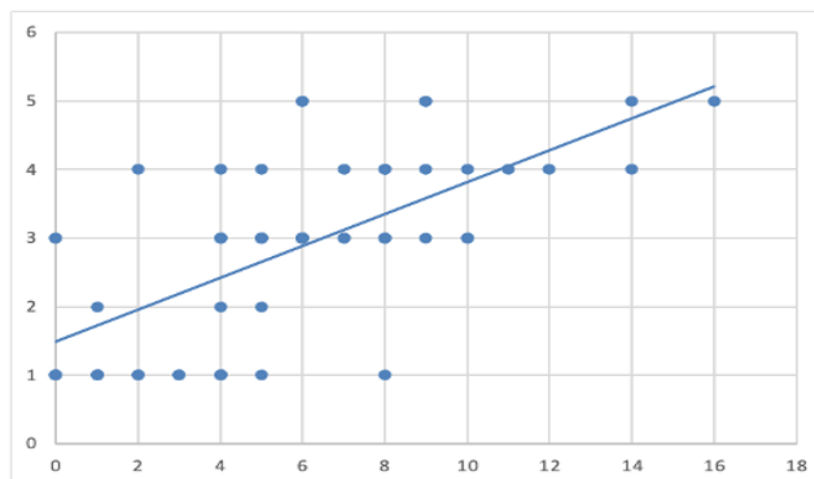


Рис. 2 График корреляции уровня владения и отношения к Microsoft Excel

В целом для всех респондентов была выявлена сильная положительная корреляция ( $r = 0,7$ ) между уровнем владения и отношением к возможности применения Microsoft Excel (Рис.2).

Нами была выбрана лепестковая диаграмма, которая помогла оценить различные варианты с учетом нескольких переменных. Она позволила представить данные на двумерном графике, где каждой из переменных соответствует отдельный луч. График дал возможность сравнить между собой количество правильных ответов в отдельных блоках, согласно уровню знаний. (Рис.3)

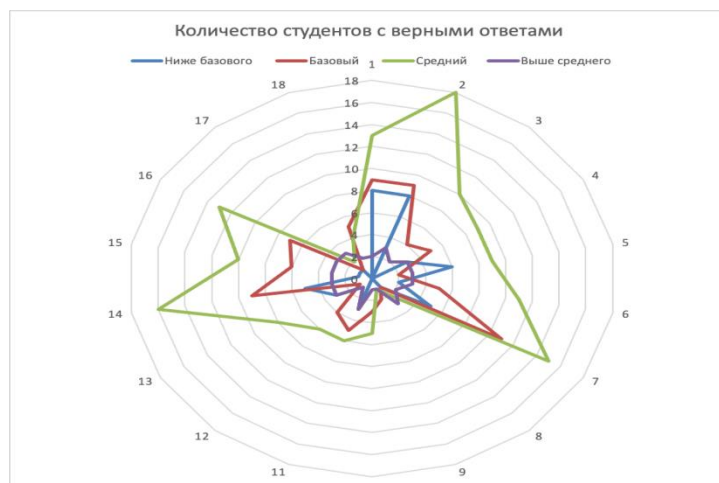


Рис. 3 Диаграмма распределения студентов по количеству правильных ответов на вопросы о знании Microsoft Excel (ниже базового, базовым, средним и уровнем выше среднего), абс. числа

На данных рисунках мы отображали баллы студентов: студенты, получившие уровень ниже базового, смогли ответить лишь на самые примитивные вопросы; относящиеся к базовому уровню сумели ответить на простые вопросы из сложных; респонденты среднего уровня сумели ответить на первые семь вопросов, а также на половину вопросов из более высокого уровня; оставшаяся часть обучающихся ответила практически на все заданные вопросы набрав максимальные баллы.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Результаты работы совпадают с данными, приведенными в статье Рыжовой К. А. [7], негативное отношение к информационным технологиям связано с отсутствием навыков взаимодействия с техникой в процессе обучения, а также с недостаточной верой в свои усилия.

### **ВЫВОДЫ**

Установлена прямая сильная связь между уровнем владения навыками работы с Microsoft Excel и отношением к данной программе. Студенты с большим количеством правильных ответов, изначально имели положительное отношение к программе Microsoft Excel, а те, кто испытывал негативное отношение и дискомфорт, в основном получили низкие результаты. Обращаясь к приказу Федерального Государственного Образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.02 «Педиатрия» (Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 965. Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2020 г. № 59452), к завершению 6 курса студент должен быть способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. Причиной негативного отношения к применению MS Excel является недостаточная осведомленность о возможностях программы и неумение пользоваться ей.

Для достижения положительного восприятия необходимо научить студентов пользоваться табличными процессорами, а также более подробно разъяснить пользу применения программы в обучении, научной и практической деятельности.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Алиакберова, Л.Ф. Современные программные продукты для анализа данных / Л. Ф. Алиакберова // Молодой ученый — 2021. — № 37 (379). — С. 13–17.
2. Методы статистической обработки медицинских данных: Методические рекомендации для ординаторов и аспирантов медицинских учебных заведений, научных работников / сост.: А.Г. Кочетов, О.В. Лянг., В.П. Масенко, И.В.Жиров, С.Н.Наконечников, С.Н.Терещенко – М.: РКНПК, 2012. – 42 с.
3. Майкова, Н. С. «Методика использования электронных таблиц при обучении решению статистических задач (на примере этапов расчета кадастровой стоимости объектов оценки)»/ Н. С. Майкова // Современное педагогическое образование, №. 5, 2018, С. 107–109.
4. Монгуш, М. М. О., Тугар-Оол, Э. Ч. ПРИМЕНЕНИЕ MICROSOFT EXCEL В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ / М. М. О. Монгуш, Э. Ч. Тугар-Оол // Вестник Туvinского государственного университета. Педагогические науки. – 2022. – №. 2 (95). – С. 16-26.
5. Яхина, Е. П., Шмидт, Н. М. Технология проведения социологического исследования средствами облачных технологий и пакета Microsoft Excel / Е. П. Яхина, Н. М. Шмидт // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2021. – №. 165. – С. 196-208.
6. Наркевич, А. Н., Виноградов, К. А. Методы определения минимально необходимого объема выборки в медицинских исследованиях / А. Н. Наркевич, К. А. Виноградов // Социальные аспекты здоровья населения. – 2019. – №. 6 (65). – С. 10.
7. Рыжова, К. А. Технофобия как предиктор социально-психологической уязвимости представителей социономических профессий / К. А. Рыжова // Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования.— Екатеринбург, 2018. – 2018. – №. 21. – С. 1857-1867.

### **Сведения об авторах**

К. Ю. Петерсон – студент

А. А. Селиванов – студент

Е. А. Шикина\* – студент

И. А. Черняев – Старший преподаватель

### **Information about the authors**

K. Yu. Peterson - student

A. A. Selivanov - student

E. A. Shikina – student

I. A. Cherniaev - Senior Lecturer

**\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**  
elizaveta.shikina@yandex.ru