

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-1-205-213

УДК 616.31

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА СТУДЕНТАМИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Гайнетдинов М. Р., Бушуева Е. Ю., Плотников А. С., Григорьев С. С., Козьменко А. Н., Ивашов А. С., Дрегалкина А. А., Шнейдер О. Л., Мирзоева М. С., Нерсесян П. М., Хлынова Р. И.

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Цель** — определить роль искусственного интеллекта в обучающем процессе студентов различных курсов стоматологического факультета.

**Материалы и методы.** Проведено исследование по результатам анкетирования 530 студентов 2–5 курсов стоматологического факультета УГМУ. Анкета-опросник включает в себя 14 вопросов, разделенных на три блока. Вопросы из первого блока использованы для оценки распространенности использования искусственного интеллекта обучающимися в образовательном процессе. Вопросы из второго блока использованы для оценки удовлетворенности обучающимися текстовыми возможностями искусственного интеллекта, вопросы третьего блока — графическими возможностями.

**Результаты.** Наиболее часто возможности нейросетей используются студентами 2 курса (43,4%). Большинство студентов отдает предпочтение двум нейросетям — «ChatGPT» и «Яндекс нейро» — 76,2% и 57,1% соответственно. До 63,6% студентов проверяют генерированную искусственным интеллектом информацию с помощью образовательных ресурсов.

**Выводы.** При использовании нейросетей наиболее часто студенты используют «ChatGPT» и «Яндекс нейро» — 76,2% и 57,1% соответственно для подготовки текстовых работ и 50,0% и 45,2% соответственно для создания визуальных работ. Большинство студентов сочетает традиционные способы получения информации с использованием искусственного интеллекта в отношении 1 : 1. Среди студентов определен высокий уровень критического отношения к получаемой информации: 63,6% студентов проверяют достоверность полученной от нейросетей информации, используя различные образовательные, в том числе электронные ресурсы. Внедрение в учебный процесс студентов стоматологического факультета возможностей искусственного интеллекта является перспективным направлением совершенствования образовательного процесса.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, нейросети, студенты, стоматологический факультет, возможности искусственного интеллекта

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

**Максим Ринатович ГАЙНЕТДИНОВ** ORCID ID 0009-0009-9302-5269

студент 4 курса стоматологического факультета, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
maxim.gai0000@gmail.com

**Елизавета Юрьевна БУШУЕВА** ORCID ID 0000-0002-1926-9865

ассистент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний,  
Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
bratovaelizaveta07@mail.ru

**Александр Сергеевич ПЛОТНИКОВ** ORCID ID 0000-0001-7055-0284

ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, Уральский  
государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
alexplotnikov96@list.ru

**Сергей Сергеевич ГРИГОРЬЕВ** ORCID ID 0000-0002-8198-0615

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических  
заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
sergeygrig28@gmail.com

**Анастасия Николаевна КОЗЬМЕНКО** ORCID ID 0000-0003-2745-4240

к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических  
заболеваний, Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
power2030@yandex.ru

**Александр Сергеевич ИВАШОВ** ORCID ID 0000-0001-5329-1356

к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний,  
Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
sashaivashov@gmail.com

**Анна Александровна ДРЕГАЛКИНА** ORCID ID 0009-0006-4901-1247

к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии,  
Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
dregalkina171@yandex.ru

**Ольга Леонидовна ШНЕЙДЕР** ORCID ID 0009-0000-0395-887X

к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии,  
Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
Shneider.Olga@gmail.com

**Мария Степановна МИРЗОЕВА** ORCID ID 0000-0002-6940-5255

к.м.н., доцент кафедры ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики,  
Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
mari.mirzoeva@mail.ru

**Петрос Майсович НЕРСЕСЯН** ORCID ID 0000-0003-0748-045X

к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии,  
Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
nersesyan\_petros@mail.ru

**Регина Игоревна ХЛЫНОВА** ORCID ID 0000-0003-1501-5590

к.м.н., проректор по молодежной политике и воспитательной работе, Уральский  
государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия  
khlyanova-ri@yandex.ru

**Адрес для переписки: Александр Сергеевич ПЛОТНИКОВ**

620146, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, д. 38А, кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии  
+7 (950) 643-45-21  
alexplotnikov96@list.ru

**Образец цитирования:**

Гайнетдинов М. Р., Бушуева Е. Ю., Плотников А. С., Григорьев С. С., Козьменко А. Н., Ивашов А. С.,

Дрегалкина А. А., Шнейдер О. Л., Мирзоева М. С., Нерсесян П. М., Хлынова Р. И.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА СТУДЕНТАМИ

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА. Проблемы стоматологии. 2025; 1: 205-213.

© Гайнетдинов М. Р. и др., 2025

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-1-205-213

Поступила 17.03.2025. Принята к печати 07.04.2025

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-1-205-213

## USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE POSSIBILITIES BY DENTISTRY FACULTY STUDENTS

**Gainetdinov M.R., Bushueva E.Yu., Plotnikov A.S., Grigoriev S.S., Kozmenko A.N., Ivashov A.S., Dregalkina A.A., Schneider O.L., Mirzoeva M.S., Nersesyan P.M., Khlynova R.I.**

*Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia*

### Annotation

The aim of the study is to assess the prevalence of the use of artificial intelligence in the educational process of students of various courses of the Faculty of Dentistry.

**Materials and methods.** A study was conducted based on the results of a survey of 530 students of 2–5 courses of the Faculty of Dentistry of the Ural State Medical University.

The questionnaire includes 14 questions divided into three blocks. Questions from the first block are used to assess the prevalence of the use of artificial intelligence by students in the educational process. Questions from the second block are used to assess students' satisfaction with the text capabilities of artificial intelligence, and questions from the third block are used to assess the graphic capabilities.

**Results.** The capabilities of neural networks are most often used by 2nd-year students (43.4%). Most students prefer two neural networks — «ChatGPT» and «Yandex neuro» — 76.2% and 57.1%, respectively. Up to 63.6% of students check the information generated by artificial intelligence using educational resources.

**Conclusions.** When using neural networks, students most often use «ChatGPT» and «Yandex neuro» — 76.2% and 57.1%, respectively, for preparing text works and 50.0% and 45.2%, respectively, for creating visual works. Most students combine traditional methods of obtaining information with the use of artificial intelligence in a 1:1 ratio. A high level of critical attitude towards the information received was identified among students: 63.6% of students check the reliability of the information received from neural networks using various educational resources, including electronic ones. The introduction of artificial intelligence capabilities into the educational process of students of the Faculty of Dentistry is a promising direction for improving the educational process.

**Keywords:** *artificial intelligence, neural networks, students, dental faculty, artificial intelligence capabilities*

The authors declare no conflict of interest.

**Maxim R. GAINETDINOV** ORCID ID 0009-0009-9302-5269

4th year student of the Faculty of Dentistry, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
maxim.gai0000@gmail.com

**Elizaveta Yu. BUSHUEVA** ORCID ID 0000-0002-1926-9865

Assistant of the Department of Therapeutic Dentistry and Propaedeutics of Dental Diseases, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
bramovaelizaveta07@mail.ru

**Alexander S. PLOTNIKOV** ORCID ID 0000-0001-7055-0284

Assistant of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
alexplotnikov96@list.ru

**Sergey S. GRIGORYEV** ORCID ID 0000-0002-8198-0615

Grand PhD in Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry and Propaedeutics of Dental Diseases, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
sergeygrig28@gmail.com

**Anastasia N. KOZMENKO** ORCID ID 0000-0003-2745-4240

PhD in Medical Sciences, Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry and Propaedeutics of Dental Diseases, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
power2030@yandex.ru

**Alexander S. IVASHOV** ORCID ID 0000-0001-5329-1356

PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry and Propaedeutics of Dental Diseases, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
sashaivashov@gmail.com

**Anna A. DREGALKINA** ORCID ID 0009-0006-4901-1247

PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry, Otorhinolaryngology and Maxillofacial Surgery, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
dregalkina171@yandex.ru

**Olga L. SCHNEIDER** ORCID ID 0009-0000-0395-887X

PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry, Otorhinolaryngology and Maxillofacial Surgery, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
Shneider.Olga@gmail.com

**Maria S. MIRZOEVA** ORCID ID 0000-0002-6940-5255

PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry and General Dentistry, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
mari.mirzoeva@mail.ru

**Petros M. NERSESYAN** ORCID ID 0000-0003-0748-045X

PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry, Otorhinolaryngology and Maxillofacial Surgery, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
nervesyan\_petros@mail.ru

**Regina I. KHLANOVA** ORCID ID 0000-0003-1501-5590

PhD in Medical Sciences, Vice-Rector for Youth Policy and Educational Work, Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia  
khlyanova-ri@yandex.ru

**Correspondence address: Alexander S. PLOTNIKOV**

38A Akademika Bardina str., Yekaterinburg, 620146, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics  
+7 (950) 643-45-21  
alexplotnikov96@list.ru

**For citation:**

Gainetdinov M.R., Bushueva E.Yu., Plotnikov A.S., Grigoriev S.S., Kozmenko A.N., Ivashov A.S., Dregalkina A.A., Schneider O.L., Mirzoeva M.S., Nersesyan P.M., Khlyanova R.I. USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE POSSIBILITIES BY DENTISTRY FACULTY STUDENTS. *Actual problems in dentistry*. 2025; 1: 205-213. (In Russ.)

© Gainetdinov M.R. et al., 2025

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-1-205-213

Received 17.03.2025. Accepted 07.04.2025

## Актуальность

В современном мире ввиду достижений научно-технологического прогресса система высшего медицинского образования подвергается значительной трансформации [1]. Одним из наиболее перспективных направлений развития системы медицинского образования является использование возможностей и технологий искусственного интеллекта [2]. Высокий стандарт подготовки врачей-стоматологов подразумевает сочетание глубоких теоретических знаний и развитых практических навыков, что невозможно без использования современных инструментов, таких как искусственный интеллект [3, 4]. Уже сегодня возможности искусственного интеллекта демонстрируют высокую эффективность в разработке и внедрении новых учебных материалов, адаптивном обучении, автоматизированной системе оценки и проверки знаний обучающихся, в создании симуляторов [5, 6]. Такие технологии позволяют сделать учебный процесс наиболее персонализированным и ориентированным на реальные клинические задачи, которые ставятся перед будущими врачами-клиницистами [5–7]. Одним из направлений использования искусственного интеллекта являются нейросети, которые становятся все более востребованными среди обучающихся [8]. Данный инструмент может использоваться для создания учебных материалов, проверки получаемой из других источников информации, для проведения интерактивных занятий и т. д. [2, 9]. Отдельные нейросети способны генерировать тексты различной сложности, клинические задачи и ситуации, объяснять сложные термины, осуществлять быстрый литературный поиск [5, 8, 10]. Более того такие технологии могут быть интегрированы в систему дистанционного обучения, позволяя обучающимся получать круглосуточный доступ к информации [4, 11]. При этом важно сохранить баланс между использованием современных технологий и возможностей искусственного интеллекта и традиционными методами обучения, что позволяет сформировать у обучающихся критическое мышление и возможность принимать решения в нестандартных ситуациях [7, 12].

**Цель исследования** — определить роль искусственного интеллекта в обучающем процессе студентов различных курсов стоматологического факультета.

## Материалы и методы

Исследование проведено в Уральском государственном медицинском университете: всего проанкетировано 530 студентов 2–5 курсов стоматологического факультета УГМУ. В соответствии с этим все студенты разделены на 4 группы в зависимости от курса, на котором они обучаются. Для проведения исследования составлена анкета-опросник, включающая 14 вопросов, разделенных на три блока. Каждый вопрос подразумевает выбор одного или нескольких ответов. Вопросы 1–4 из первого блока представляют собой вопросы общего характера и оценивают распростране-

ненность использования искусственного интеллекта обучающимися в образовательном процессе, а также виды нейросетей, используемых студентами. Вопросы 5–9 из второго блока использованы для оценки использования и удовлетворенности обучающимися возможностями нейросетей в генерации текстовых данных, вопросы 10–14 из третьего блока использованы для оценки использования и удовлетворенности студентами возможностями нейросетей в генерации графических изображений. Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью программы Microsoft Excel 2007 и «Statistica 6.0.», достоверность различий (р) оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента, различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

## Результаты

Большинство студентов, 43,4%, участвующих в исследовании обучаются на 2 курсе (230 человек). На вопрос об использовании нейросетей в образовательном процессе большинство респондентов, 440 человек (83%) ответили положительно, остальные 90 человек (17%), ответившие отрицательно, в дальнейшем исследований не участвовали. Процент использования нейросетей в каждой исследуемой группе сопоставим и составляет в среднем 83,5%. На третий вопрос о том, с какой целью в учебе используются нейросети, большинство студентов указали «поиск материалов для научной статьи или реферата» (72,7%), а также «получение ответов на тесты» (75,0%), а в 52,3% случаев — «написание сочинений/эссе», причем достоверно установлено, что использование искусственного интеллекта для поиска материалов для научной статьи или реферата более характерно для студентов старших курсов ( $p = 0,039$ ), тогда как написание сочинений/эссе и получение ответов на тесты — для младших курсов ( $p = 0,037$  и  $p = 0,042$  соответственно). На четвертый вопрос о том, какими нейросетями пользуются респонденты, большинство студентов выбрало варианты «ChatGPT», 86,4%, и «Яндекс нейро», 70,5%, прочие нейросети «DeepSeek» и «Midjourney» выбраны реже — в 27,3% и 29,5% случаев соответственно (табл. 1).

На пятый вопрос об использовании нейросетей для написания текстовых научных работ (статьй, рефератов) получены аналогичные ответы: большинство студентов использует «ChatGPT», 72,7%, и «Яндекс нейро», 54,5%, прочие нейросети используются реже.

Шестой вопрос о частоте использования нейросетей для написания текстовых работ показал, что наибольшая часть студентов (38,6%) использует нейросети в учебе до 2–3 раз в неделю, 18,2% использует нейросети каждый день, 15,9% использует их 1 раз в неделю, в остальных случаях (27,3%) нейросети используются до 1–3 раз в месяц ( $p = 0,53$ ).

На седьмой вопрос «всегда ли Вас устраивает ответ, который Вам выдает нейросеть?» большинство студентов ответили критически: 79,5% выбрали вариант «нет, не всегда», а 4,6% — «нет, никогда», и лишь

в 15,9% случаев респондентов полностью удовлетворяет качество ответа нейросети ( $p = 0,03$ ).

На восьмой вопрос о проверке полученной информации от нейросетей при написании научных работ/статьей/рефератов большинство студентов (63,6%) также ответило критически, указав на обязательность проверки полученных ответов от нейросети ( $p = 0,04$ ), что в совокупности с результатами ответов на 7 вопрос может говорить о достоверно высоких показателях критического мышления студентов (рис. 1 А, Б, В).

На девятый вопрос о способах проверки генерированной информации большая часть студентов выбрала вариант «учебники/методические пособия (в т. ч. электронные)», 75,0%, на втором месте — «любые интернет-ресурсы», 61,4%, на третьем месте — «проверенные интернет-ресурсы (Cyberleninka, Elibrary, Elsevier)», 54,5%, однако статистически ( $p = 0,041$ ) наибольшее число студентов, использующих проверенные интернет-ресурсы, обучаются на старших курсах, что указывает на более высокий уровень скептического отношения к получаемой информации среди студентов, завершающих обучение (табл. 2).

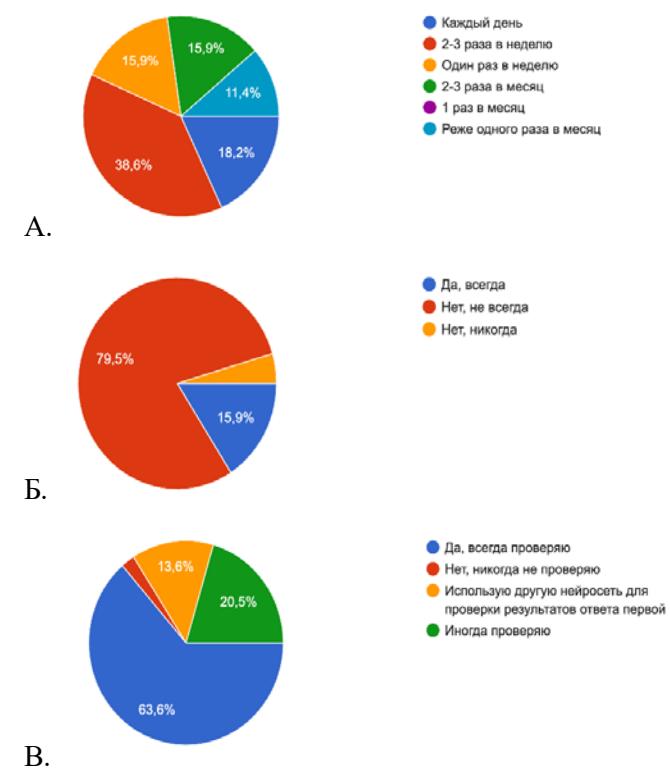


Рис. 1. Полученные ответы на 6 вопрос (А), 7 вопрос (Б), 8 вопрос (В)  
Fig. 1. Answers received to question 6 (A), question 7 (B), question 8 (C)

Таблица 1

Результаты ответов по первому блоку вопросов  
Table 1. Results of answers to the first block of questions

| № вопроса | Вопрос и полученные ответы          | 2 курс   | 3 курс      | 4 курс     | 5 курс      | Всего        | <i>p</i>         |
|-----------|-------------------------------------|--|-------------|------------|-------------|--------------|------------------|
| 1         | На каком курсе Вы обучаетесь?       | 230 (43,4%)                                      | 80 (15,1%)  | 80 (15,1%) | 140 (26,4%) | 530 (100,0%) | <i>p</i> = 0,065 |
| 2         | Из них используют нейросети в учебе | 193 (83,9%)                                      | 63 (78,8%)  | 67 (87,5%) | 117 (83,6%) | 440 (83,0%)  | <i>p</i> = 0,84  |
| 3         | Цели использования нейросетей       | Написание сочинений / эссе                       | 171 (88,6%) | 23 (36,5%) | 26 (38,8%)  | 10 (8,55%)   | 230 (52,3%)      |
|           |                                     | Поиск материалов для научной статьи или реферата | 96 (49,7%)  | 58 (92,1%) | 64 (95,5%)  | 102 (87,2%)  | 320 (72,7%)      |
|           |                                     | Генерация недостающих иллюстраций                | 77 (39,9%)  | 17 (26,0%) | 13 (19,4%)  | 43 (36,8%)   | 150 (34,1%)      |
|           |                                     | Получение ответов на тесты                       | 184 (95,3%) | 43 (68,3%) | 49 (73,1%)  | 54 (46,1%)   | 330 (75,0%)      |
| 4         | Какие нейросети используются        | ChatGPT  | 175 (90,7%) | 58 (92,1%) | 42 (62,7%)  | 105 (89,8%)  | 380 (86,4%)      |
|           |                                     | Яндекс нейро                                     | 168 (87,0%) | 51 (81,0%) | 46 (68,7%)  | 45 (38,5%)   | 310 (70,5%)      |
|           |                                     | DeepSeek   | 57 (29,5%)  | 6 (9,52%)  | 9 (13,4%)   | 48 (41,0%)   | 120 (27,3%)      |
|           |                                     | Midjourney                                       | 65 (33,7%)  | 12 (19,0%) | 11 (16,4%)  | 42 (35,9%)   | 130 (29,5%)      |

Примечание: \* —  $p < 0,05$

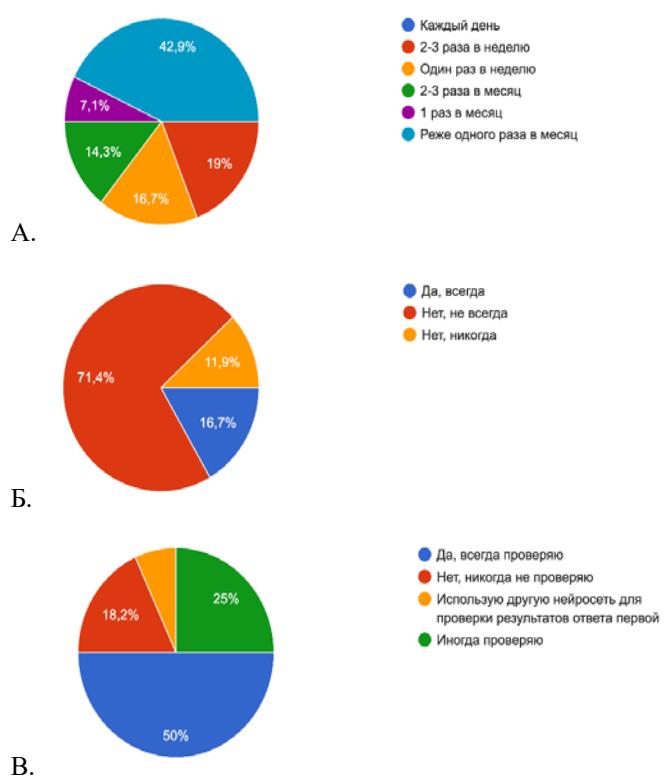


Рис. 2. Полученные ответы на 11 вопрос (А), 12 вопрос (Б), 13 вопрос (В)

Fig. 2. Answers received to question 11 (A), question 12 (B), question 13 (C)

Аналогичные вопросы заданы студентам в отношении использования нейросетей для создания визуальных работ (презентаций, изображений, видео).

На десятый вопрос об использовании нейросетей для создания визуальных работ получены следующие ответы: половина респондентов (50,0%) использует ChatGPT, 43,2% — «Яндекс нейро», прочие нейросети, Midjourney, Kandinsky и другие, используются реже в 11,4% и 21,4% случаев соответственно ( $p = 0,039$ ).

Однинадцатый вопрос о частоте использования нейросетей для создания визуальных работ показал, что наибольшая часть студентов (42,9%) использует нейросети в учебе реже 1 раза в месяц, 19,0% — до 2–3 раз в неделю, 16,7% — 1 раз в неделю, в остальных случаях (27,3%) нейросети используются до 1–3 раз в месяц ( $p = 0,28$ ). Полученные результаты демонстрируют, что большинство студентов чаще прибегают к использованию нейросетей для написания текстовых научных работ нежели визуальных.

На двенадцатый вопрос «всегда ли Вас устраивает визуализация, представленная нейросетью?» большинство студентов так же, как и при оценке удовлетворенности текстовыми работами, ответили критически: 71,4% выбрали вариант «нет, не всегда», а 11,9% — «нет, никогда», и лишь в 16,7% случаев респондентов полностью удовлетворяют визуальный продукт, сгенерированный нейросетью ( $p = 0,02$ ).

На тринадцатый вопрос о проверке полученной информации от нейросетей при создании визуальных работ половина студентов (50,0%) также ответила критически о том, что они всегда проверяют полученную информацию от нейросети, а четверть студентов, 25,0%, периодически проверяет полученную информацию ( $p = 0,03$ ), что в совокупности с результатами ответов

Таблица 2

Результаты ответов по второму блоку вопросов  
Table 2. Results of answers to the second block of questions

| № вопроса | Вопрос и полученные ответы                                 |   | 2 курс, 193 | 3 курс, 63 | 4 курс, 67 | 5 курс, 117 | Всего, 440  | $p$           |
|-----------|--|---|-------------|------------|------------|-------------|-------------|---------------|
| 5         | Какие нейросети используются для написания текстовых работ | ChatGPT   | 163 (84,5%) | 52 (82,5%) | 31 (46,3%) | 74 (63,2%)  | 320 (72,7%) | $p = 0,77$    |
|           |  | Яндекс нейро  | 148 (76,7%) | 10 (15,9%) | 7 (10,4%)  | 75 (64,1%)  | 240 (54,5%) | $p = 0,031^*$ |
|           |  | DeepSeek  | 54 (28,0%)  | 6 (9,52%)  | 8 (12,0%)  | 42 (36,0%)  | 110 (25,0%) | $p = 0,61$    |
|           |  | Midjourney  | 45 (23,3%)  | 10 (15,9%) | 2 (3,00%)  | 33 (28,2%)  | 90 (20,5%)  | $p = 0,81$    |
| 9         | Способы проверки информации                                | Учебники / методические пособия (в т. ч. электронные)           | 146 (75,6%) | 33 (52,4%) | 57 (85,1%) | 94 (80,3%)  | 330 (75,0%) | $p = 0,64$    |
|           |  | Любые интернет-ресурсы  | 166 (86,0%) | 48 (76,2%) | 24 (35,8%) | 32 (27,4%)  | 270 (61,4%) | $p = 0,027^*$ |
|           |  | Проверенные интернет-ресурсы (Cyberleninka, Elibrary, Elsevier) | 91 (47,2%)  | 21 (33,3%) | 43 (64,2%) | 85 (72,6%)  | 240 (54,5%) | $p = 0,041^*$ |

Примечание: \* —  $p < 0,05$

Таблица 3

Результаты ответов по третьему блоку вопросов  
Table 3. Results of answers to the third block of questions

| № вопроса | Вопрос и полученные ответы                                  |   | 2 курс, 193 | 3 курс, 63 | 4 курс, 67 | 5 курс, 117 | Всего, 440  | p          |
|-----------|---|---|-------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 10        | Какие нейросети используются для создания графических работ | ChatGPT   | 123 (63,7%) | 22 (34,9%) | 31 (46,3%) | 34 (29,1%)  | 210 (50,0%) | p = 0,57   |
|           |   | Яндекс нейро  | 108 (56,0%) | 10 (15,9%) | 7 (10,4%)  | 65 (55,6%)  | 190 (43,2%) | p = 0,039* |
|           |   | Midjourney  | 16 (8,29%)  | 2 (3,00%)  | 4 (6,35%)  | 28 (23,9%)  | 50 (11,4%)  | p = 0,51   |
|           |   | Kandinsky   | 52 (26,9%)  | 2 (3,00%)  | 2 (3,00%)  | 34 (29,1%)  | 90 (29,4%)  | p = 0,044* |
| 14        | Способы проверки информации                                 | Учебники / методические пособия (в т. ч. электронные)           | 116 (60,1%) | 39 (61,9%) | 21 (31,3%) | 74 (63,2%)  | 250 (56,8%) | p = 0,83   |
|           |   | Любые интернет-ресурсы  | 169 (87,6%) | 38 (60,3%) | 34 (50,7%) | 29 (24,8%)  | 270 (61,4%) | p = 0,041* |
|           |   | Проверенные интернет-ресурсы (Cyberleninka, Elibrary, Elsevier) | 27 (14,0%)  | 42 (66,7%) | 33 (49,3%) | 88 (75,2%)  | 190 (43,2%) | p = 0,026* |

Примечание: \* —  $p < 0,05$

на 12 вопрос также указывает на достоверно высокие показатели критического мышления студентов.

На последний четырнадцатый вопрос о способах проверки сгенерированной информации большая часть студентов (61,4%) выбрала вариант «любые интернет-ресурсы», «учебники/методические пособия (в т. ч. электронные)» выбрали 56,8% студентов, а «проверенные интернет-ресурсы (Cyberleninka, Elibrary, Elsevier)» — 43,2%, однако, как и с текстовыми ресурсами, статистически значимо ( $p = 0,026$ ) наибольшее число студентов, использующих проверенные интернет-ресурсы, обучаются на 4–5 курсах, что указывает на более высокий уровень скептического отношения к получаемой информации среди студентов, чье образование подходит к завершению (табл. 3).

### Заключение

Возможностями искусственного интеллекта наиболее часто пользуются студенты младших курсов стоматологического факультета (2 курс) — 43,4%.

При использовании нейросетей предпочтение отдается наиболее известным платформам: «ChatGPT»

и «Яндекс нейро» — 72,7% и 54,5% соответственно для подготовки текстовых работ и 50,0% и 43,2% соответственно для создания визуальных работ.

При высокой распространенности использования искусственного интеллекта среди студентов (83,0%) отмечено дозированное использование ресурсов нейросетей (до 2–3 раз в неделю — 38,6%) с чередованием с традиционными способами получения информации.

Определен высокий уровень критического отношения к получаемой информации: до 63,6% студентов проверяют достоверность сгенерированной информации, используя для этого различные образовательные ресурсы до 78,6%. Причем студенты более старших курсов используют для этого наиболее наукоемкие и достоверные ресурсы, что указывает на формирование компетенций критического мышления и восприятия информации в процессе обучения.

Внедрение в учебный процесс студентов стоматологического факультета возможностей искусственного интеллекта является перспективным направлением совершенствования образовательного процесса.

## Литература/References

1. Зелинская С. А., Зелинский С. С. Симуляционное обучение: предпосылки внедрения, текущее состояние и средства реализации. Педагогический журнал. 2024;14 (1A): 249–257. [Zelinskaya S. A., Zelinskii S. S. Simulation learning: prerequisites of implementation, current state and means of implementation. Pedagogical journal. 2024;14 (1A): 249–257. (In Russ.)]. <http://www.publishing-vak.ru/file/archive-pedagogy-2024-1/b20-zelinskaya.pdf>
2. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации: распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.10.2023 № 2894-р. [On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of education, related to the sphere of activity of the Ministry of Education of the Russian Federation: Decree of the Government of the Russian Federation dated 18.10.2023 No. 2894-p. (In Russ.)]. [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_460714/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_460714/)
3. Будайчев Г. М.-А., Гусейнова С. Т., Даудева Д. Ш., Алиева Х. А. Роль симуляционных технологий в развитии клинических навыков студентов-стоматологов. Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2024;18 (3):29–32. [Budaichev G. M. A., Guseynova S. T., Dadaeva D. Sh., Aliyeva Kh. A. The role of simulation technologies in the development of clinical skills of dental students. Journal of New Medical Technologies, eEdition. 2024;18 (3):29–32. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.24412/2075-4094-2024-3-1-4>
4. Терехов А. Б. Симуляционное обучение врачей стоматологов, как средство повышения качества лечения. Виртуальные технологии в медицине. 2021; (2):89–90. [Terekhov A. B. Simulation training of dentists as an instrument of improving the quality of treatment. Virtual Technologies in Medicine. 2021; (2):89–90. (In Russ.)]. [https://doi.org/10.46594/2687-0037\\_2021\\_2\\_1297](https://doi.org/10.46594/2687-0037_2021_2_1297)
5. Зурнаджан С. А., Мусатов О. В., Фомичев В. В. Вопросы организации образовательного процесса в высшей медицинской школе на современном этапе. В сб.: Башкина О. А., редактор. Новые подходы в медицинском образовании в условиях пандемии: Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию кафедры психологии и педагогики: 17 мая 2022 г; Астрахань. Астрахань: Астраханский государственный медицинский университет; 2022. С. 97–103. [Zurnadzhan S. A., Musatov O. V., Fomichev V. V. Questions of the organization of educational process in higher medical school at the present stage. New approaches in medical education during a pandemic. In: Bashkiна O. A., ed. Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 25th anniversary of the Department of Psychology and Pedagogy; May 17, 2022; Astrakhan. Astrakhan: Astrakhan State Medical University; 2022. Pp. 97–103. (In Russ.)]. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_49540866\\_72987038.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49540866_72987038.pdf)
6. Румянцева Е. В., Яриков А. В., Тиунова Н. В. Симуляционное обучение в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии как реалистическое моделирование и имитация клинической ситуации. Виртуальные технологии в медицине. 2024; (3):163–164. [Rumyantseva E., Yarikov A., Tiunova N. Simulation Training in Dentistry and Maxillofacial Surgery as Realistic Modeling and Simulation of a Clinical Situation. Virtual Technologies in Medicine. 2024; (3):163–164. (In Russ.)]. [https://doi.org/10.46594/2687-0037\\_2024\\_3\\_1847](https://doi.org/10.46594/2687-0037_2024_3_1847)
7. Жолудев С. Е., Козьменко А. Н., Дрегалкина А. А., Гайнетдинов М. Р. Результаты внедрения дистанционных образовательных технологий на примере показателей государственной итоговой аттестации студентов стоматологического факультета УГМУ за 2019, 2020 и 2022 годы. Проблемы стоматологии. 2023;19 (3):126–131. [Zholudev S. E., Kozmenko A. N., Dregalkina A. A., Gainetdinov M. R. The results of the introduction of distance learning technologies on the example of the indicators of the state final certification of students of the faculty of dentistry of USMU for 2019, 2020 and 2022. Actual problems in dentistry. 2023;19 (3):126–131. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2023-19-3-126-131>
8. Сохина С. А., Немченко С. А. Машинное обучение. Методы машинного обучения. В кн.: Современная наука в условиях модернизационных процессов: проблемы, реалии, перспективы: Сборник научных статей по материалам V Международной научно-практической конференции; Уфа; 30 апреля 2021 года. Уфа: Научно-издательский центр “Вестник науки”; 2021. С. 165–168. [Sokhina S. A., Nemchenko S. A. Machine learning. Machine learning methods. In: Modern science in the context of modernization processes: problems, realities, prospects: Collection of scientific articles based on the materials of the V International Scientific and Practical Conference; Ufa; April 30, 2021. Ufa: Scientific Publishing Center “Vestnik Nauki”; 2021. Pp. 165–168. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46159323>
9. Чечина И. Н., Дмитриенко Н. Ю., Зейберт А. Ю., Гуревич Ю. Ю. Отношение студентов-стоматологов к влиянию симуляционного обучения на качество формирования практических навыков. Виртуальные технологии в медицине. 2022;1 (1):16–19. [Chechina I., Dmitriyenko N. Yu., Zejbert A. Yu., Gurevich Yu. Yu. The attitude of dental students to the impact of simulation training on the quality of practical skills formation. Virtual Technologies in Medicine. 2022;1 (1):16–19. (In Russ.)]. [https://doi.org/10.46594/2687-0037\\_2022\\_1\\_1418](https://doi.org/10.46594/2687-0037_2022_1_1418)
10. Тутуров Н. С., Оборотистов Н. Ю., Иванов С. С., Аль Хаффар Ж. М. Б. Разворотка web-интерфейса для автоматизированного цефалометрического анализа прямых и боковых телерентгенограмм. В кн.: Цимбалистов А. В., Авхачева Н. А., ред. Стоматология славянских государств: Сборник трудов XIV Международной научно-практической конференции; Белгород; 08–12 ноября 2021 года. Белгород: Издательский дом “Белгород”; 2021. С. 283–284. [Tutuров N. S., Oborotistov N. Yu., Ivanov S. S., Al Haffar J. M. B. Development of a web interface for automated cephalometric analysis of direct and lateral teleradiograms. In: Tsimbalistov A. V., Avkhacheva N. A., eds. Dentistry of Slavic states: Collection of works of the XIV International scientific and practical conference; Belgorod; November 08–12, 2021. Belgorod: Publishing house “Belgorod”; 2021. Pp. 283–284. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=49047636>
11. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309. [On the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the future up to 2036: Decree of the President of the Russian Federation dated 05/07/2024 No. 309 (In Russ.)]. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542>
12. De Angelis F., Pranno N., Franchina A., Di Carlo S., Brauner E., Ferri A. et al. Artificial Intelligence: A New Diagnostic Software in Dentistry: A Preliminary Performance Diagnostic Study. International journal of environmental research and public health. 2022;19 (3):1728. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031728>