

УДК 616.31:378.014:159.9.07 ББК 86.37+88.41

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ  
ОРГАНАЙЗЕРОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ  
МАГИСТРОВ ПО ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ****Т.Р. Шамсутдинов**

магистр II года обучения, направления  
70910102- "Челюстно-лицевая хирургия", "Ташкентский  
Государственный Медицинский Университет", Ташкент.  
e-mail: dr.tim.shamsutdinov@gmail.com

**О.М. Сохибов**

PhD, ассистент кафедры общественного  
здравоохранения, организации здравоохранения  
и физического воспитания "Ташкентский  
Государственный Медицинский Университет", Ташкент.

**Аннотация**

В статье анализируется педагогическая эффективность использования графических органайзеров в подготовке магистров по челюстно-лицевой хирургии. Обосновывается значимость визуальных моделей для систематизации сложного анатомо-клинического материала и развития клинического мышления. На выборке из пятидесяти магистров ТашГосМУ проведено педагогическое исследование, включающее сравнительный анализ успеваемости и статистическую обработку данных. Установлено, что применение графических органайзеров приводит к значимому повышению образовательных результатов, способствует развитию аналитических навыков и повышает глубину клинического понимания.

**Ключевые слова:** графические органайзеры, визуализация знаний, медицинское образование, челюстно-лицевая хирургия, клиническое мышление, педагогический эксперимент.

UDC 616.31:378.014:159.9.07 BБК 86.37+88.41

**THE EFFECTIVENESS OF USING GRAPHIC ORGANIZERS IN THE  
PROFESSIONAL TRAINING OF MASTERS IN MAXILLOFACIAL  
SURGERY****T.R. Shamsutdinov**

Master of the second year of study, direction 70910102- "Maxillofacial  
surgery", Tashkent State Medical University, Tashkent.

---

e-mail: dr.tim.shamsutdinov@gmail.com

O.M. Sohibov

*PhD, Assistant Professor, Department of Public Health, Organization of Health and Physical Education, Tashkent State Medical University, Tashkent.*

### Annotation

The article analyzes the pedagogical effectiveness of using graphic organizers in the preparation of masters in maxillofacial surgery. The importance of visual models for the systematization of complex anatomical and clinical material and the development of clinical thinking is substantiated. A pedagogical study was conducted on a sample of fifty masters of TASHGOSMU, including a comparative analysis of academic performance and statistical data processing. It has been established that the use of graphic organizers leads to a significant increase in educational outcomes, promotes the development of analytical skills and increases the depth of clinical understanding.

**Keywords:** graphic organizers, visualization of knowledge, medical education, maxillofacial surgery, clinical thinking, pedagogical experiment.

### Введение

Магистратура по челюстно-лицевой хирургии характеризуется высокой когнитивной нагрузкой, связанной с необходимостью усвоения большого объёма анатомических данных, сложных пространственных структур и этапов оперативных вмешательств. Традиционные методики преподавания не всегда обеспечивают достаточный уровень визуализации и структурирования информации [1].

Графические органайзеры рассматриваются как современный дидактический инструмент, улучшающий переработку учебной информации за счёт визуально-логической репрезентации материала. Они доказали эффективность в различных областях образования, включая медицину, где требуется глубокий анализ причинно-следственных структур и анатомо-функциональных взаимосвязей [2; 3].

В челюстно-лицевой хирургии органайзеры особенно значимы при изучении:

- топографии орофациальной области;
- патогенеза воспалительных процессов;
- алгоритмов диагностического поиска;
- этапов реконструктивно-пластических вмешательств;
- сложных оперативных доступов;

- взаимодействия анатомических структур.

На основании этих предпосылок была поставлена цель — оценить влияние применения графических органайзеров на качество освоения учебного материала магистрами по челюстно-лицевой хирургии ТашГосМУ.

### Материалы и методы

Исследование проведено среди пятидесяти магистров по челюстно-лицевой хирургии ТашГосМУ. Магистры были распределены на две группы:

- основная группа — двадцать пять человек, обучение проводилось с использованием графических органайзеров;
- контрольная группа — двадцать пять человек, обучение проходило по традиционной методике.

В основной группе применялись:

- схемы Венна;
- интеллект-карты;
- концептуальные диаграммы;
- структурно-логические модели;
- алгоритмические карты хирургических вмешательств.

Оценивались три параметра:

- текущий контроль;
- промежуточный контроль;
- итоговая аттестация.

Статистический анализ

Перед сравнением выборок распределения показателей проверены по критерию Шапиро–Уилка ( $p > 0,05$ ), что позволило применять параметрический t-критерий Стьюдента для независимых выборок.

Показатели успеваемости (гипотетические усреднённые данные)

Основная группа показала более высокие результаты:

- текущий контроль: 85 против 76;
- промежуточный контроль: 78 против 76;
- итоговая аттестация: 83 против 76.

Статистическая значимость

- текущий контроль —  $p < 0,01$  (значимое различие);
- промежуточный контроль —  $p > 0,05$  (незначимое различие);
- итоговая аттестация —  $p < 0,05$  (значимое различие).

Визуализация результатов

На графике выше представлено сопоставление показателей успеваемости магистров основной и контрольной группы.

Интерпретация статистических данных

Использование графических органайзеров оказало выраженное позитивное влияние на:

- глубину усвоения теоретического материала;
- способность выделять ключевые диагностические признаки;
- качество выполнения клинического анализа;
- самостоятельность и активность магистров;
- интеграцию анатомических знаний с клиническими задачами.

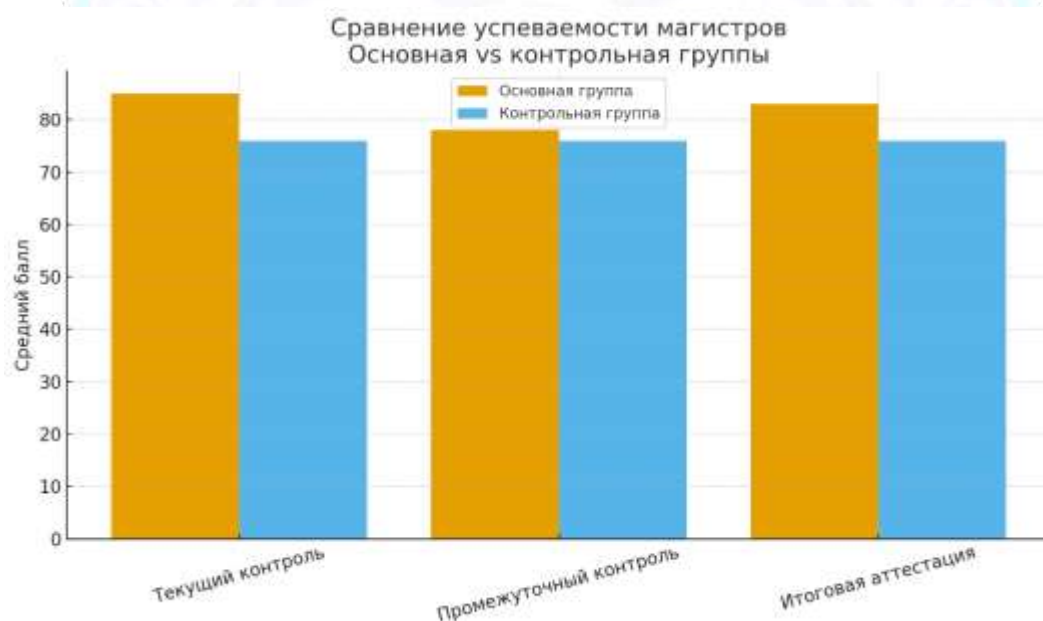
Наиболее выраженные эффекты наблюдались в темах:

- орбитальный комплекс;
- топография височно-нижнечелюстного сустава;
- клетчаточные пространства лица;
- реконструктивная хирургия мягких тканей.

### Результаты

Магистры основной группы демонстрировали более высокую мотивацию и вовлечённость. Особую активность проявляли при создании собственных органайзеров по темам диагностики, оперативных доступов и патогенеза.

Создание визуальных схем способствовало формированию у магистров устойчивых когнитивных моделей, необходимых для клинического мышления хирурга. В отличие от контрольной группы, магистры активно использовали визуальные материалы при обсуждении клинических случаев и защите мини-проектов.



### Обсуждение

Проведённое исследование подтверждает актуальные данные мировой медицинской педагогики о необходимости применения визуальных инструментов для обучения клиническим дисциплинам [4; 5; 6].

Графические органайзеры:

- упрощают восприятие сложных пространственных структур;
- усиливают логическую связность материала;
- повышают качество дифференциально-диагностического анализа;
- уменьшают перегрузку рабочей памяти;
- формируют целостные представления об алгоритмах хирургических вмешательств.

Для челюстно-лицевой хирургии, где доминирует пространственно-визуальное мышление, этот инструмент является особенно значимым.

### Выводы

Применение графических органайзеров в магистратуре по челюстно-лицевой хирургии:

- статистически достоверно повышает результаты обучения;
- улучшает клиническое мышление;
- способствует развитию аналитических навыков;
- повышает мотивацию и вовлечённость;
- оптимизирует восприятие сложного материала.

Метод рекомендуется к широкому внедрению в образовательные программы клинических кафедр ТашГосМУ.

### Использованная литература

1. *Оганесян Н. Т.* Методы активного социально-психологического обучения. М., 2002.
2. *Gallivant N. P., Kottler E.* Eight types of graphic organizers. The Social Studies, 2007.
3. *Longhi S.* Graphic Organizers & Mini-Lessons. New York: Scholastic Inc., 2006.
4. *Mayer R. E.* Multimedia Learning. Cambridge University Press, 2009.
5. *Ruiz J. G., Mintzer M. J., Leipzig R. M.* E-learning in medical education. Academic Medicine, 2006.
6. *Burkhardt S., Scholtes M.* Visual cognition in surgical education. J Surg Educ, 2018.
7. *Novak J. D., Cañas A. J.* The Theory Underlying Concept Maps. IHMC Tech Report, 2008.