

УДК 378.147

## ИНФОГРАФИКА, НАПРАВЛЕННАЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ.

**Сайидова Назокат Сайфуллаевна**

доцент кафедры информационных систем и цифровых технологий БухГУ,  
кандидат физико-математических наук.

**Остонова Нафиса Хикматовна**

магистрант компьютерных систем и их программного обеспечения (по сетям).

### АННОТАЦИЯ

В статье инфографика, ориентированная в системе образования, важность ее использования, правила ее создания, на что следует обратить внимание, возможности инфографики в подаче информации, то, что она предназначена для представления большого объема информации. информации быстро и точно, а для сгущения информации обсуждается графическое решение, способное наглядно показать взаимные отношения, логическую связь и задачи отображаемых в ней объектов.

**Ключевые слова:** инфографика, цифровой, дизайн, веб-сайт, пиктограмма, Canva, Creately, Visme, Venngage, статистический, аналитический, сравнительный.

## INFOGRAPHICS DIRECTED IN THE EDUCATION SYSTEM.

**Sayidova Nazokat Sayfullayevna**

associate professor of the Department of Information Systems and Digital Technologies of BukhSU, candidate of physical and mathematical sciences.

**Ostonova Nafisa Xikmatovna**

Master's student of computer systems and their software (on networks).

### ABSTRACT

In the article, infographics oriented in the education system, the importance of its use, the rules for its creation, what you should pay attention to, the possibilities of infographics in the presentation of information, the fact that it is designed to present a large amount of information. information quickly and accurately, and to condense the information, a graphic solution is discussed that can visually show the mutual relations, logical connection and tasks of the objects displayed in it.

**Keywords:** infographic, digital, design, website, pictogram, Canva, Creately, Visme, Venngage, statistical, analytical, comparative.

## TA'LIM TIZIMIDA YO'NALTIRILGAN INFOGRAFIKALAR.

**Sayidova Nazokat Sayfullayevna**

BuxDU Axborot tizimlari va raqamli texnologiyalar kafedrası dotsenti, f.-m.f.n.

**Ostonova Nafisa Xikmatovna**

Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti (tarmoqlar bo'yicha)  
mutaxassislik magistranti

### ANNOTATSIYA

Maqolada ta'lim tizimida yo'naltirilgan infografikalar, ulardan foydalanishning ahamiyatlari, ularni yaratishdagi qonun-qoidalari, nimalarga e'tibor berilishi kerakligi, infografikaning axborot yetkazishdagi imkoniyatlari, katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va aniq taqdim qilishga mo'ljallanganligi, ma'lumotlarni ixchamlashtirish, unda aks ettirilgan predmetlarning o'zaro munosablari, mantiqan bog'lanishi va vazifalarini yaqqol ko'rsata oladigan grafik yechimligiga to'xtalib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** infografika, raqamli, dizayn, veb-sayt, piktochart, Canva, Creately, Visme, Venngage, statistik, analitik, qiyosiy.

### ВВЕДЕНИЕ

В глобальном масштабе одним из важных стратегических направлений признана коренная реформа содержания и качества образования на всех ступенях системы непрерывного образования, подготовка на этой основе конкурентоспособных кадров и воспитание компетентного поколения. Также известно, что внимание к системе образования является основой развития экономики всех развитых стран.

В XXI веке образование является главным фактором, обеспечивающим устойчивое развитие в глобальном масштабе, и международная концепция образования до 2030 года определяет в качестве актуальной задачи «создание возможностей для качественного образования на протяжении всей жизни». Это дало возможность повысить уровень методической подготовки профессиональной деятельности педагогов, в том числе будущих учителей, работающих в сфере информационных технологий, и использовать в системе образования технологии, направленные на развитие творческого мышления.

Модернизация системы образования в нашем Узбекистане, создание новой нормативной базы процессов непрерывного образования, создание

образовательных центров и институтов с зарубежными странами создали возможность для дальнейшего развития профессионального развития.

Особое значение придается реализации приоритетных задач, определенных в Постановлении о Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан «Повышение возможностей качественных образовательных услуг, продолжение политики подготовки высококвалифицированных кадров в соответствии с современными потребностями рынка труда» [1].

Изучение опыта развитых зарубежных стран в осуществлении практической работы по развитию образовательной деятельности, коренной реформе системы образования, созданию нового подхода в образовательном процессе в процессе подготовки кадров с конкурентоспособными, компетентными, способностями к творческому мышлению, поднимаясь на более высокий уровень.

В нашей стране принята достаточная правовая база для решения насущных проблем, о которых мы говорили выше. В частности: Закон Республики Узбекистан «Об образовании» от 23 сентября 2020 года № ОРЗ-637 [2], Президент Республики Узбекистан от 28 января 2022 года «Расчет на 2022-2026 годы Постановлением № ПФ -60 «О стратегии развития нового Узбекистана» [3], ОФ «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 8 октября 2019 г. - Постановление № 5847, др. Доказательством нашего мнения считаются нормативные правовые документы по данной деятельности [4].

Ниже познакомимся с графическими редакторами, работающими с инфографикой. В наше время очень сложно представить нашу жизнь без графических редакторов, причина в том, что в наше время, когда технологии развиваются, человеческий разум интерпретирует информацию в виде различных знаков, картинок, форм, иными словами, через вновь добавленное слово инфографика к наш словарный запас стало легче воспринимать. В эпоху цифровизации всех сфер спрос на созданную в графических редакторах инфографику для студентов - молодежи для точного и правильного анализа информации в одной сфере вырос сам собой.

Как и во всех областях, именно в системе образования студенты, исследователи и независимые исследователи проводят исследования, собирают и представляют много информации для написания своей самостоятельной работы, отчета, квалификационной работы, курсовой работы или диссертации. При этом не только студенты, но и представители других областей могут использовать инфографику (диаграммы, гистограммы), которые являются простым способом кратко и ясно представить информацию.

**Инфографика** - это способ визуализации данных. Вы передаете сложные числовые данные простым, понятным графическим языком, а вместо скучных столбцов цифр получаете информативный анимированный сюжет отчета. А при его создании вы легко сможете это сделать, не обладая высоким уровнем знаний из следующих программ.

**Infogram** - сервис с интуитивно понятным компактным интерфейсом. С помощью пробного периода вы можете пользоваться его функциями бесплатно в течение определенного периода времени или пользоваться различными платными тарифами. Работать с ним очень просто. Выберите дизайн из предложенных вариантов, и вы сможете загружать данные, редактировать диаграммы, добавлять карты, видео или изображения.

В бесплатный план входит более 30 видов диаграмм, 4 вида графиков, 7 готовых шаблонов для инфографики. Вы можете подготовить его, нажав кнопку дизайна, отредактировав пояснения, заголовки, добавив изображения или изменив цвет элементов на графике.

После публикации вы можете разместить инфографику на своих ресурсах (включая социальные сети, сайт). Вам не нужно уметь программировать или проектировать, чтобы работать в этом сервисе. В этом случае вы можете нажать одну кнопку и в результате у вас получится инфографический продукт, который выглядит эстетично и понятно.

**Piktochart** - приложение с большой коллекцией изображений и шаблонов, даже бесплатная версия имеет те же возможности. Вы можете создавать презентации, отчеты, баннеры, инфографику, даже если вы не учились в художественной школе. В приложении есть множество платных и бесплатных шаблонов, которые вы можете редактировать для своего проекта. К вашим услугам подробный учебник для школьников по работе с Piktochart и бесплатный курс по основам визуального сторителлинга. Эти инструменты помогут вам правильно написать отчет. В разделе Инфографика есть 12 бесплатных шаблонов. На бесплатном плане вы можете скачать карту или видео с YouTube. Приложение имеет варианты для IOS и Android.

**Canva** - сервис с обширными графическими возможностями. Достаточно почитать отзывы, чтобы понять, что это качественный товар. Отлично подходит для обычных пользователей. Существует множество готовых шаблонов, в которые можно добавлять слои, стили, редактирование текста, изображения, видео и диаграммы. Весь интерфейс прост и понятен. Основные преимущества сервиса - создание GIF-анимации, настройка прозрачности элементов, работа в команде над одним проектом в режиме реального времени, а также экспорт результата работы в форматы PNG, JPG, PDF, MP4 и др. Чтобы создать

инфографику, выберите шаблон инфографики и заполните необходимую информацию. Есть пробный период, а есть и полностью бесплатная версия [5-7].

**Creately** - это сервис для создания блок-схем, карт ссылок, диаграмм KWL и многого другого. Существует множество схематических инструментов и готовых решений для быстрого создания различных блок-схем, многих типов диаграмм (UML, SWOT, Network, Venn), карт ссылок, таблиц KWL, организационных диаграмм и т. д. Работа в команде над одним проектом в режиме реального времени, комментирование проекта и обмен им. Существует общий онлайн-хост, где вы можете учиться, обмениваться идеями и учиться у других студентов со скидкой 50%. Нажмите кнопку «Для обучения» и получите скидку.

**Visme** - это визуальная мастерская с понятным интерфейсом для создания презентаций, отчетов, анимации, инфографики и многого другого. Основная панель управления находится слева. Нажмите «Создать», выберите тему из предложенных, а затем подходящий вариант макета. В сервисе множество шаблонов, включая анимированные иконки и различные спецэффекты. Есть несколько планов: бесплатный с ограниченными возможностями, пробный для первого проекта и т. д. Для студентов действует скидка 50%. Значит комиссия будет 20 долларов. Вы получаете 250 МБ бесплатного места и премиальные шаблоны, графику и виджеты. Вы можете создать до пяти проектов и скачать готовый проект в форматах JPG, PNG, PDF.

**Easel.ly** - отличный вариант для новичков с минималистичным интерфейсом. Доступные тарифы (от \$5 в месяц), со скидкой 50% для студентов. Работает только со статическими изображениями. Эта услуга используется, когда нужно быстро создать простую инфографику без оригинальных решений. Есть 15 бесплатных шаблонов с разным фоном. В бесплатной версии вы можете создавать инфографику без регистрации и сохранять результат в формате JPG и PDF без логотипов сервисов.

**Vennngage** - многофункциональный сервис для создания инфографики, презентаций, баннеров, блок-схем, карт, отчетов и многого другого. Бесплатная версия включает в себя более 10 готовых шаблонов, значков и фотографий. Во встроенном фоторедакторе вы можете изменить изображения до неузнаваемости - фоторедактор обладает потрясающими возможностями. Установлено ограничение на пять инфографик, но их можно редактировать бесконечно для нового проекта. Публиковать готовую инфографику можно только онлайн - ее нельзя сохранить на смартфон, компьютер, ноутбук или отправить на электронную почту. Для студентов в учебном центре Vennngage есть полезные статьи о визуализации данных, теории о типах инфографики и советы по

написанию резюме. Все конструкторы интуитивно понятны - вы легко научитесь ими пользоваться.

В настоящее время спрос и внимание к графическим медиапродуктам растет день ото дня. По мере развития маркетинга в социальных сетях представление людям визуального контента - инфографики - становится более эффективным, чем длинная текстовая информация об услугах, продуктах и мероприятиях. Инфографика может включать в себя другие элементы (текст, индикаторы, диаграммы, блоки и значки), где графика играет ключевую роль. Инфографика обычно создается графическими дизайнерами, а иногда и иллюстраторами. Инфографика – это самостоятельное средство передачи информации. Короче говоря, инфографика предназначена для быстрого, визуального и яркого представления материала.

Ниже приведены преимущества инфографики:

- инфографика позволяет отобразить большой объем информации - сегодняшней аудитории не хватает терпения и времени, чтобы долго читать текст;

- хорошая инфографика делает информацию более понятной;

- интересное изображение помогает привлечь внимание аудитории, поэтому этот формат широко используется. В современной системе образования рекомендуется больше использовать инфографические материалы;

- первая инфографика в СМИ использовалась только для представления статистической информации. Мы можем использовать его следующим образом;

- с помощью инфографики можно ознакомиться с информацией о клиентах или сотрудниках;

- можно показывать важные новости;

- рекламировать свои товары/услуги;

- у вас будет подготовлено удобное техническое руководство, понятное каждому, вне зависимости от того, на каком языке говорят люди;

- вы можете подготовить статистические данные, годовой отчет, результаты исследований;

- инфографика широко используется развлекательными и научно-популярными сайтами - часто для объяснения устройства или механизма. Он используется в учебных материалах с той же целью.

- дорожные знаки также являются разновидностью инфографики [11].

Существует пять основных типов инфографики:

- 1. Аналитическая или цифровая инфографика.** С его помощью представляются статистические данные, которые могут содержать множество цифр, диаграмм, графиков.

**2. Новостная инфографика.** Он рассказывает четкий рассказ о последних событиях, отражает хронологию и важные этапы событий, происходящих вокруг.

**3. Строительная инфографика.** Показывает строение предмета или его механизма, иногда хронологию и причины исторического события.

**4. Рекламная инфографика.** Создается компаниями для продвижения своей продукции. Как правило, это может быть яркая картинка, описывающая преимущества товара и покупки. Если он хорошо продуман, он может привлечь клиентов, то есть сочетает в себе грамотный маркетинг и хороший дизайн.

**5. Сравнительная инфографика.** Позволяет сравнивать свойства разных объектов.

Теперь перечислим недостатки инфографики:

- Первый недостаток инфографики в том, что ее не так просто и дешево сделать. Написать текст или список обычно проще, дешевле и быстрее, чем правильно подобрать изображения и грамотно их комбинировать. Кроме того, для создания хорошей инфографики нужен креатив, творческое дизайнерское мышление.

- Второй недостаток заключается в том, что иногда такая красочная подача материала может заставить людей менее серьезно относиться к этой информации.

- Третий недостаток заключается в том, что инфографика почти всегда представляет собой некоторую схематичность, обобщение и упрощение действительности.

- Четвертый минус больше зависит от исполнителей, чем от способа подачи информации. Дело в том, что если хорошая инфографика помогает усваивать информацию, то плохая, наоборот, мешает ее восприятию и даже может дать неверное объяснение.

В целом создать инфографику очень просто, но создать хорошую инфографику гораздо сложнее и требует усилий. Не переполняйте инфографику текстом. Помните, что основную информацию предоставляет изображение.

Вы также можете удалить весь текст из инфографики, чтобы убедиться, что она выполняет свою работу. Даже без текста должно быть понятно, о чем речь. Не давайте в качестве ориентира много текста - это значительно усложнит восприятие материала.

Удаляйте элементы, не несущие смысловой нагрузки - они затрудняют восприятие. Инфографика сильна в концентрации представленной информации. Каждая линия, индикатор или символ должны иметь значение.

Не перегружайте. Важно, чтобы человек легко воспринимал изложенную информацию и не запутался в слишком большом количестве блоков, картинок и стрелок.

Сделайте структуру максимально понятной и логичной. Разместите наиболее важные компоненты или большие группы в центре.

Используйте яркие цвета. Убедитесь, что текст не теряется на фоне изображений. Если вы делаете корпоративный проект, используйте цвета компании (которые представляют ценность компании в современном брендинге).

Используйте общие символы и изображения. Они должны быть интуитивно понятны вашей аудитории, вызывать сильные ассоциации. Например, красный цвет у многих ассоциируется с запретом, который воспринимается как призыв к осторожности или знак опасности [8-10]. В инфографике этот цвет может использоваться для обозначения того, что что-то недостаточно хорошо (значение ниже нормы).

## **ВЫВОДЫ**

При моделировании поведения проектируемой или анализируемой системы необходимо детально показать не только изменения ее состояний, но и особенности алгоритмической и логической реализации операций, выполняемых системой. Для этого могут быть использованы блок-схемы, в которых акцентируется внимание на последовательности выполнения тех или иных действий или элементарных операций, которые в совокупности приводят к желаемому результату. Диаграммы деятельности в статической структуре программы используются для моделирования процесса выполнения операций. Каждое состояние на диаграмме деятельности соответствует выполнению некоторой элементарной операции, и переход в следующее состояние происходит только тогда, когда эта операция завершается в предыдущем состоянии. Графически диаграмма деятельности представляется в виде графа деятельности, вершинами которого являются состояния действия, а дугами - переходы из одного состояния действия в другое. Диаграмма действий показывает логику или последовательность переходов от одного действия к другому с упором на результат действия. Сам результат может изменить состояние системы или вернуть какое-то значение. Диаграммы действий полезны для описания сложных базовых сценариев использования, а также взаимосвязей между сценариями, в которых можно наблюдать параллелизм операций.

Итак, основная цель создания инфографики - сжать информацию и упростить ее объяснение. Причина, по которой создается инфографика,

заключается в том, чтобы легко объяснить информацию по теме или проблеме и повысить ее наглядность.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022 - 2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasito‘g‘risida” PF-60-sonli farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrdagi “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-sonli qonuni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022 - 2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” PF-60-sonli farmoni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” PF-5847-sonli farmoni.
5. Сайидова Н.С. Создание анимированных кнопок управления с помощью графического редактора CorelDraw. Материалы IV Международной научно-практической конференции (г. Нижневартовск, 08 декабря 2021 года) /отв.ред. Т.Б.Казиахмедов. Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, НВГУ, 2022. с. 463-471. (ISBN 978-5-00047-631-4, <https://doi.org/10.36906/AP-2022/76>).
6. Sayidova N.S. Kompyuter grafikasi. ISBN-998-9943-9063-2-7, UO‘K 004.92(075), КБК 32.97ya7. Darslik. “Fan va ta’lim” nashriyoti.–Buxoro-2022. 436 bet. <https://cloud.mail.ru/public/pH1k/cMUHA3YGk>.
7. Sayidova N.S., Bayasgalan Z., Rahmatova D.I. Axborot tizimlari arxitekturasini yaratishda yed grafik dasturidan foydalanish va uning imkoniyatlari. Buxoro davlat universiteti Pedagogik akmeologiya. Xalqaro ilmiy-metodik jurnali. - Buxoro, 2023. – № 1(3) son. 6 fevral, -Б. 159-163. ISSN 2181-3787, E-ISSN 2181-3795. <https://cloud.mail.ru/public/b7MA/oFmpRRhTN>.
8. Sayidova N.S., Jo‘rayev I.I. Make beautiful control buttons for a website in CorelDraw vector program. Buxoro davlat universiteti Pedagogik mahorat. - Buxoro, 1-son (2021-yil, fevral). -Б. 28-31. ISSN 2181-6883.
9. Sayidova N.S., Kazimova G. X., Salimova M. N. Adobe Photoshop dasturi va unda matnlar ustida olib boriladigan amaliy ishlar. Buxoro Davlat Universiteti ilmiy axboroti. - Buxoro, 2018. -№3. -Б. 202-208.
10. Sayidova N.S., Ostonova N.X. The importance of using infographics. International journal of advanced research in education, technology and management: 2 pp. 515-522 (5). May 30, 2023. ISSN:2349-0012. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7985718>
11. <https://www.semrush.com/lp/sem-aeoy/>