

## **Информатика, вычислительная техника и управление**

УДК 37.01

ББК 74.6

### **Оптимальное усвоение информации в школе: реализация технологии инфографика в учебной деятельности**

**Вершигоров Олег Юрьевич,**

студент 4-го курса физико-математического факультета, Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия

**Фёдорова Екатерина Александровна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики, ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова", г. Ульяновск, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассматривается использование инфографики в образовательном процессе. Автор исходит из того, что данная технология является более эффективной при решении проблемы усвоения сложного материала и контроля знаний у учеников. Инфографику можно использовать на различных этапах любого урока. Дана характеристика основным функциям и описаны её преимущества. Рассмотрены бесплатные сервисы для создания инфографики. Внедрение данной технологии в учебный процесс лучше развивает у обучающихся самостоятельность, а уроки становятся более наглядными.

**Ключевые слова:** инфографика, визуальная информация, преимущества инфографики, методика работы с инфографикой, функции инфографики.

В веке, когда человека повсеместно окружает большой поток информации находящейся в свободном доступе, с которой он сталкивается каждый день, возникает информационная перегрузка или перенасыщение данных. Подрастающее особенно этому подвержено. В школе, при большом количестве занятий в день, учитель дает информацию, которую ученику трудно анализировать, извлечь действительно важные и полезные сведения, запомнить их становится достаточно сложной задачей.

Как известно, около 80% информации человек получает с помощью зрения, поэтому у учителя возникает необходимость внедрения в педагогическую деятельность технологий, механизмов, инструментов и приемов работы для лучшего усвоения в формате визуальной информации.

Подготовка человека к жизни и профессиональной деятельности в пространстве визуальной культуры вызывает необходимость формирования учителем личности ученика, способной выполнять понимание, анализ, преобразование и воспроизведение визуальной информации [3].

Помочь в решении данной задачи может такая технология как инфографика.

Инфографика (от [лат.](#) Informatio — осведомление, разъяснение, изложение; и [др.-греч.](#) γραφικός — [письменный](#), от γράφω — пишу) — это графический способ подачи [информации](#), данных и знаний, целью которого является быстро и чётко преподнести сложную информацию [8].

Полное определение дает В.В. Лаптев: «Инфографика - это область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний» [1].

По словам бельгийского учёного Поля Луи, инфографика может быть определена как «перевод чисел в форму рисунка, эскиза или поясняющего плана или иллюстрации» [1].

Функции инфографики можно разделить на три основные группы [4]:

— иллюстративная — реализуется при достижении оригинальности и привлекательности инфографики; наглядности и компактности визуальных данных, графической акцентуализации главной информации;

— когнитивная — проявляется в структурировании и систематизации информации; связи образного и абстрактного; целостности восприятия; стимуляции анализа и синтеза информации; активизации ассоциаций;

— коммуникативная — выполняется в инструкции к действию, визуальном указании, маркировке значимости фрагментов, визуальной рекомендации; руководстве по освоению информации.

Некоторые исследователи выделяют инфографику как особый синтетический журналистский жанр. В этом случае инфографика должна выполнять также информационную функцию [5].

Для учебных изданий важной является образовательная функция инфографики. Она реализуется в упрощении процесса восприятия информации, ее объяснении с помощью графических объектов [6].

Инфографика как способ подачи информации имеет ряд преимуществ [6]:

— представляет собой визуализированное через графические объекты сообщение. С учетом того, что большинство современных читателей лучше усваивают информацию, воплощенную в визуальных образах, коммуникация от отправителя сообщения к получателю (читателю) становится более успешной;

— максимально исключает информационный шум, для нее характерна достаточность, а не избыточность сведений;

— любая инфографика дает концептуализацию темы, поскольку выбор образа, визуализирующего сообщение, предполагает точный отбор графических решений. Инфографика соответствует основным тенденциям современного мира. Она востребована электронными и печатными изданиями, отвечает условиям дигитализации (перевода содержания в цифровой формат), в ней высока концентрация контента, материал подается лаконично и емко,

занимая при этом небольшую площадь в учебниках и интернет-СМИ, или немного эфирного времени. Кроме того, инфографика является мультимедийным текстом: в ней происходит слияние текста, звука и изображения [2].

Показатель качества инфографики — высокий уровень концентрации информации в ней.

Для применения инфографики в школе отлично подойдут следующие бесплатные сервисы для создания инфографики:

- [Piktochart](#)
- [Creately](#)
- [Infogr.am](#)
- [Visual.ly](#)
- [Google Chart](#)
- [Easel.Ly](#)
- [Draw.io](#)
- Casoo

В настоящее время инфографика, которую называют образовательной, помогает в классификации большого количества данных и информации по разным предметам, расширяет у учащихся опыт, обогащает впечатления, делает более реально и точно представленным тот или иной круг явлений.

Визуализация учебной информации позволяет решить целый ряд педагогических задач:

1. обеспечение интенсификации обучения;
2. активизации учебной и познавательной деятельности;
3. формирование и развитие критического и визуального мышления, зрительного восприятия, образного представления знаний и учебных действий;
4. передачи знаний и распознавания образов;
5. повышения визуальной грамотности и визуальной культуры [7].

Благодаря возможностям инфографики ее можно использовать на различных этапах любого урока. Каким образом применить данную технологию на уроках информатики?

Одним из вариантов является анализ учащимися созданной учителем инфографики.

Работа с ней ведется как с наглядным пособием. Учащиеся выполняют задания, направленные на анализ информации, сопоставление приведенных фактов, формулировку выводов, обобщений и постановку вопросов к представленной информации.

При создании инфографики учитель должен наполнить ее понятным для усвоения материалом, скомпоновать его и поставить вопросы для активизации мышления учеников.

Примером может послужить выполнение задания учениками на анализ инфографики «Информационная безопасность в сети Интернет» в рамках ежегодно проводимого единого урока по безопасности в сети «Интернет» (Рисунок 1).

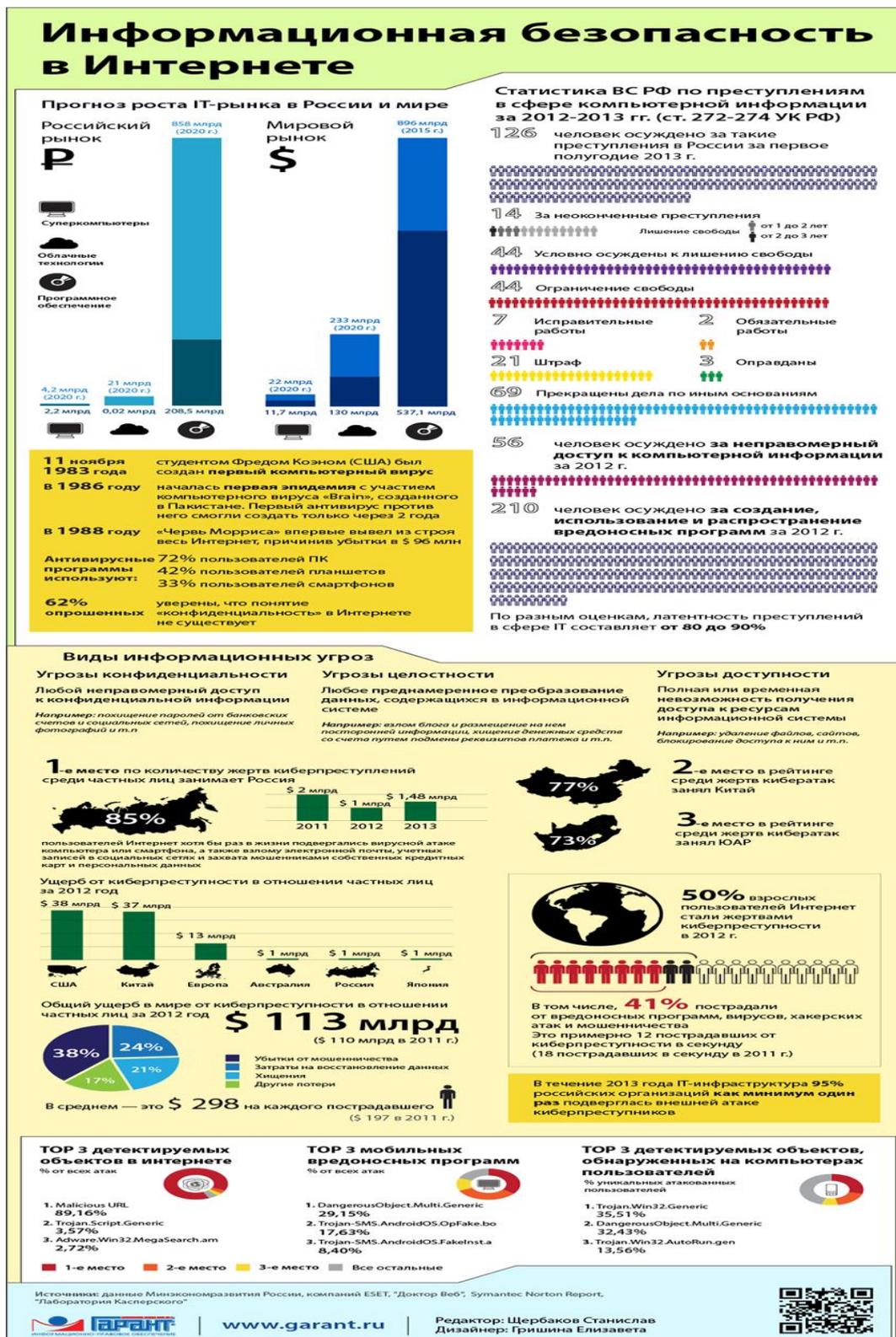


Рис.1 – Информационная безопасность в интернете

Данное практическое задание может быть также использовано на уроках информатики в 9 классе при изучении темы «Безопасность»

информации», в 10 классе при изучении «Коммуникационных технологий», в 11 классе при изучении темы «Защита информации».

Другим вариантом является создание инфографики учащимися под руководством учителя на основе имеющихся данных или в качестве проверочного задания.

Визуальное представление сложной учебной информации ясно, содержательно, эстетически привлекательно, становится требованием современности.

Так как основная функция инфографики — информировать, представлять большой объем информации в организованном виде, удобном для восприятия, то по способу отображения её подразделяют на следующие виды:

- статичная — одиночные изображения без элементов анимации;
- динамическая — инфографика с анимированными элементами (видеоинфографика, анимированные изображения, презентации);
- интерактивная — вид инфографики, в котором пользователю предлагается управлять отображением данных.

Для создания инфографики необходимо:

- Сформулировать цель и определить целевую аудиторию.
- Собрать материал по теме, (текстовую информацию, изображения, видео материалы, таблицы и др.) проанализировать, обработать и скомпоновать его, приведя в наглядный вид.

Существуют следующие правила создания инфографики:

1. она должна быть информативна (доступный текст с числовым материалом, формулы, графики, схемы и т.п.);
2. обязательно должна быть некоторая история, раскрывающая суть сравнения;
3. использование картинок, в которых заложена некая метафора, они гораздо лучше притягивают к себе внимание и интерес аудитории;

4. доступность (грамотное использование элементов для быстрого понимания основного смысла).

Для создания инфографики на уроках информатики можно выбрать любой бесплатный сервис для ее создания.

Вариантов воплощения множество - это инструкция, информационный плакат, памятка, лента времени, статистические исследования. Создание инфографики может быть результатом исследовательской работы. Работа над ней способствует более тщательному изучению материала, развивает критическое мышление.

Благодаря неограниченным ресурсам сети Интернет, человеку доступно огромное количество информации. В Интернете можно найти практически всё: статьи, книги, журналы. По причине её могущества преподавателю сложно выполнять контроль знаний учеников путем выполнения учащимися задания, например реферата. Его реализация сводится к простому скачиванию готового реферата или копированию нужного материала из сети. Запоминает ли ученик скачанную информацию при выполнении такой работы? В связи с возникшей проблемой, выполнение рефератов становится неактуальным.

Создание собственной инфографики учениками в качестве проверочного задания, на любом предмете поможет реализовать сбор необходимых данных, осмысление, переработку и перевод информации из одного вида в другой (что соответствует требованиям ФГОС). Школьники рисуют взаимосвязи, алгоритмы и схемы, придумывают символы к идеям. Они самостоятельно добывают необходимые сведения и также самостоятельно их обрабатывают.

Работа обучающихся с инфографикой направлена на развитие функциональной грамотности чтения, осмысленного понимания текста. Здесь могут быть составлены задания и вопросы на:

- 1) поиск и извлечение информации (определение темы, узнавание или распознавание информации);
- 2) различение основной и второстепенной информации;

3) нахождение информации, неявно выраженной в несплошном тексте смешанного формата; чтение графиков и диаграмм;

4) использование информации, содержащейся в тексте, для подтверждения точки зрения;

5) вывод на основе анализа текста;

6) оценка информации, содержащейся в тексте, на основе собственных знаний и системы ценностей.

Внедряя технологию инфографика в учебный процесс у учеников развивается самостоятельность, а уроки становятся более наглядными.

Таким образом, инфографика – это современный инструмент визуализации, позволяющий хорошо усвоить учебную информацию, способствующий развитию поисковой деятельности и формированию критического мышления. Применение этого инструмента дает возможность организовать совместную работу педагога и обучающихся на занятиях, а также способствует формированию универсальных учебных действий учеников.

### **Список использованных источников**

1. Галкин, С.И. Техника и технология СМИ: Художественное конструирование газеты и журнала [Текст] / С.И. Галкин. - М.: Аспект Пресс, 2005. – 215 с.

2. Лайкова Я.В. Инфографика в мультимедийном тексте СМИ // Дизайн СМИ: тренды XXI века. Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. 26–27 сентября 2014 г. М.: Факультет журналистики МГУ, 2014. С. 31–35.

3. Мехоношина, О.В. Развитие визуальной культуры студентов художественно - педагогических специальностей при изучении искусства шрифта : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.08 / О.В. Мехоношина. - Москва, 2011. – 22 с.

4. Никулова Г.А., Подобных А.В. Средства визуальной коммуникации — инфографика и метадизайн // Образовательные технологии и общество: науч. журнал. 2010. Вып. 2. Том 13. С. 369–387.

5. Смирнова Е.А. Инфографика в системе журналистских жанров // Вестник ВолГУ. 2012. Сер. 8. Вып. 11. С. 92–95.

6. Соловьева Т.В. Инфографика в медийном и учебном текстах // Вестник Новгородского гос. ун-та. 2010. Вып. 57. С. 76–79.

7. Трухан И.А., Трухан Д.А. Визуализация учебной информации в обучении математике, ее значение и роль. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=32992> (дата обращения: 17.04.2019).

8. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. Инфографика [Электронный ресурс] // URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0> (дата обращения: 17.04.2019).