

**РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ
ДЕЙСТВИЙ У УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ
ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОГРАФИКИ**

Аннотация. В статье анализируются возможности применения инфографики на уроках информатики для развития познавательных универсальных учебных действий и приводятся результаты соответствующего исследования.

Ключевые слова: инфографика, познавательные универсальные учебные действия.

Известно, что успех любой человеческой деятельности зависит не только от способностей, но и от правильных способов ее выполнения. Учебная деятельность – не исключение. В большинстве случаев овладение знаниями для ученика сложно лишь потому, что он не умеет учиться. Образование является одной из важнейших сфер жизни человека. Значимость умения учиться возрастает в период развития информационного общества, основанного на знаниях. В новом Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность к саморазвитию, самосовершенствованию, заявлено как важнейшая ключевая задача современной системы образования.

Современный школьник за весь период обучения должен освоить большой объем информации в условиях ее лавинообразного роста. Возрастание количества информации, требующей обработки и понимания, приводит к поиску путей оптимального ее представления. Чаще всего это достигается предпочтением образов текстам, что изменяет способ подачи информации. Теперь уже трудно представить себе представление информации без использования графических средств. В последнее время широкую

популярность получили различные способы визуализации информации, одним из которых является инфографика.

Лаптев В.В. определяет инфографику как область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний [1].

Нефедьева К.В. под инфографикой понимает новый, эффективный способ который позволяет донести информацию, данные и знания посредством визуальных образов [2].

В [3] учебная инфографика названа графической опорой, или наглядной конструкцией (НК), сравнивается с бытовавшим долгое время термином «опорный конспект, это одновременно рисунок мысли и ее жестко структурированная схема.

Актуальность работы обуславливается имеющимся потенциалом применения инфографики на уроках информатики для развития универсальных учебных действий и недостаточной разработанностью соответствующих методик.

Инфографика - один из наиболее мощных инструментов формирования универсальных учебных действий обучающегося. В сфере развития познавательных универсальных учебных действий при создании инфографики формируются общеучебные универсальные действия, универсальные логические действия, постановка и решение проблемы.

Целесообразно выделить два базовых приема применения инфографики на уроке: чтение инфографики; создание инфографики. Базовыми данные приемы можно считать, потому что они являются основополагающими в разных направлениях применения инфографики в учебной деятельности.

При чтении инфографики ученик анализирует материал, выделяет главное, преобразовывает графическую информацию в текст. Умение читать диаграммы, графики, плакаты пригодится в жизни любого человека. При этом развиваются следующие познавательные УУД: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как

составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; поиск и выделение необходимой информации [4].

При создании инфографики ученик, проведя собственное исследование по теме, анализирует материал, выделяет акценты и самостоятельно создает инфографику. Работа над ней способствует более тщательному изучению материала, развивает критическое мышление. При этом развиваются следующие познавательные УУД: поиск и выделение необходимой информации; знаково-символические - моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическую или знаково-символическую) и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; умение структурировать знания; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов [4].

Как мы видим, при чтении и создании инфографики задействуются большинство действий, относящихся к познавательным УУД [4].

Рассмотрим возможные варианты применения инфографики на уроке:

- для создания проблемной ситуации;
- для формулировки системы заданий;
- объяснение нового материала;
- контроль;
- обобщение материала.

Если использовать инфографику для создания проблемной ситуации, она способна привлечь внимание и заинтересовать учащихся. При применении

инфографики для формулирования системы заданий, роль ученика заключается в том, чтобы сформулировать вопросы к инфографики и самостоятельно на них ответить. Учитель может использовать инфографику при объяснении нового материала, наглядное представление информации помогает лучшему усвоению информации. На этапе контроля инфографика используется, для проверки знаний учащихся, полученных на других этапах обучения, при этом ученик может дополнять недостающие фрагменты инфографики, ставить вопросы и отвечать на них. Также инфографику можно применять при обобщении материала, при этом ученик анализирует информацию, выделяет главное, а также происходит устранение в «пробелах» знаниях, возникших на этапе объяснения нового материала.

В соответствии с выделенными направлениями в работе по развитию познавательных универсальных учебных действий у учащихся основной школы в условиях применения инфографики нами была проведена констатирующая и итоговая диагностика.

Цель диагностического исследования заключалась в определении сформированности развития познавательных универсальных учебных действий до применения инфографики на уроках информатики, и определения изменений в развитии познавательных универсальных учебных действий после проведения уроков информатики с использованием инфорграфики.

Диагностирование проводилось в 8 классе БОУ г. Омска «Гимназии №19». Всего в диагностике приняли участие 11 учащихся.

Для выявления уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий были проведены два идентичных по структуре заданий теста. Первый тест проводился на констатирующем этапе. Затем на формирующем этапе проводилась работа по развитию познавательных универсальных учебных действий в условиях применения инфографики. И на контрольном этапе снова проводился тест идентичный первому.

Остановимся на каждом из этапов подробнее.

Первый этап – констатирующий. Целью этого этапа было определение уровня развития познавательных универсальных учебных действий у учащихся.

Каждое задание было направлено на определение развития определенных познавательных универсальных учебных действий. Остановимся подробнее на каждом задании.

В первом задании была представлена схема, и ученикам нужно было придумать название данной схемы. Это задание было направлено на: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.

Во втором задании был изображен компьютер и его составляющие, нужно было рассмотреть изображение и назвать технические устройства, из которых состоит компьютер, написать для чего они нужны и придумать название изображению. Оно было направлено на: синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме.

В третьем задании был дан текст, про компьютерную память, ученикам нужно было прочитать текст и оформить его в виде таблицы или схемы. Оно было направлено на: знаково-символические - моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно- графическую или знаково-символическую) и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; умение структурировать знания; определение основной и второстепенной информации; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.

При оценивании выполненных заданий, применялись следующие критерии: 0 - не приступили к данному заданию; 1 - справились, но с затруднениями; 2 - правильно выполнено задание.

Полученные данные, отражающие уровни развития познавательных универсальных учебных действий у учащихся, представлены на диаграмме (рис. 1).

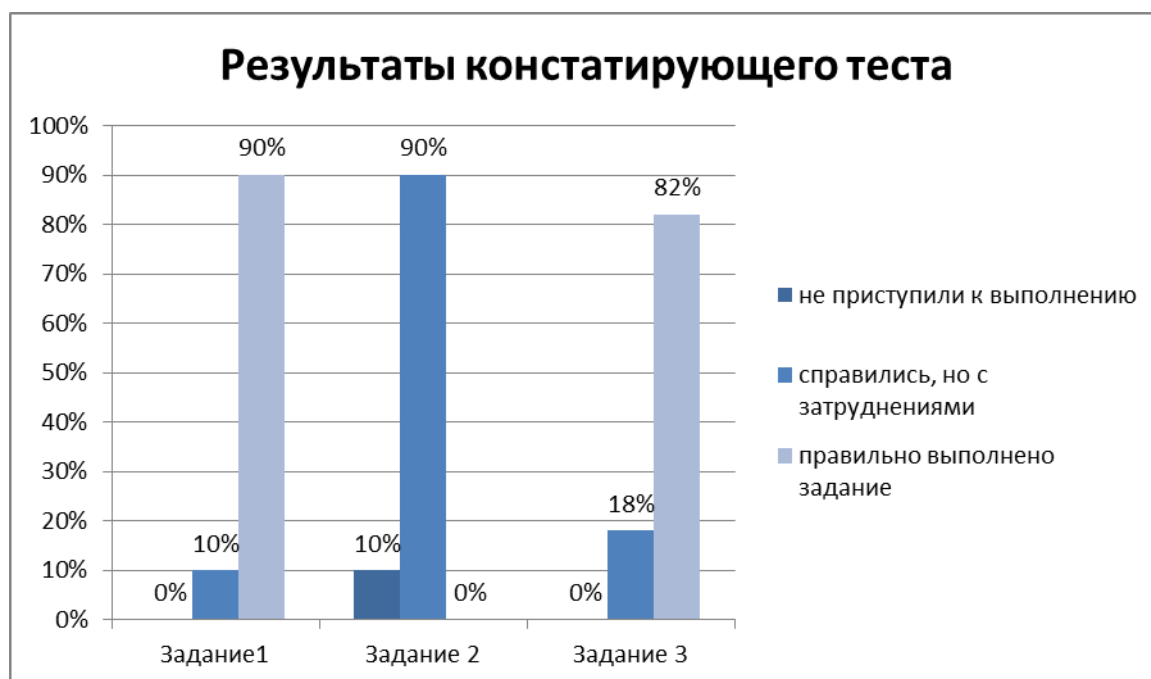


Рис. 1. Результаты констатирующего теста.

Анализ диаграммы показывает, что сложнее всего детям далось второе задание. При выполнении второго задания один ученик вообще к нему не приступил, а всем остальным не удалось полностью справиться с заданием. Ошибки, которые сделали ребята, отсутствует название всей схемы, не подписаны названия частей компьютера.

Следующий этап опытно-экспериментальной работы – формирующий. Цель этого этапа – развитие познавательных универсальных учебных действий у учащихся в условиях применения инфографики. На этом этапе проводились уроки с использованием инфографики на этапе обобщения знаний, проверки материала, изученного на предыдущем уроке, для объяснения нового материала.

Последний, третий этап экспериментальной работы – контрольный. Целью этого этапа было проверить уровень развития познавательных универсальных учебных действий у учащихся после проведенной работы, сравнение, анализ полученных результатов. На этом этапе был проведен тест идентичный тесту, проводящемуся на первом этапе.

Полученные данные, уровня развития познавательных универсальных учебных действий у учащихся, можно представить в виде диаграммы.

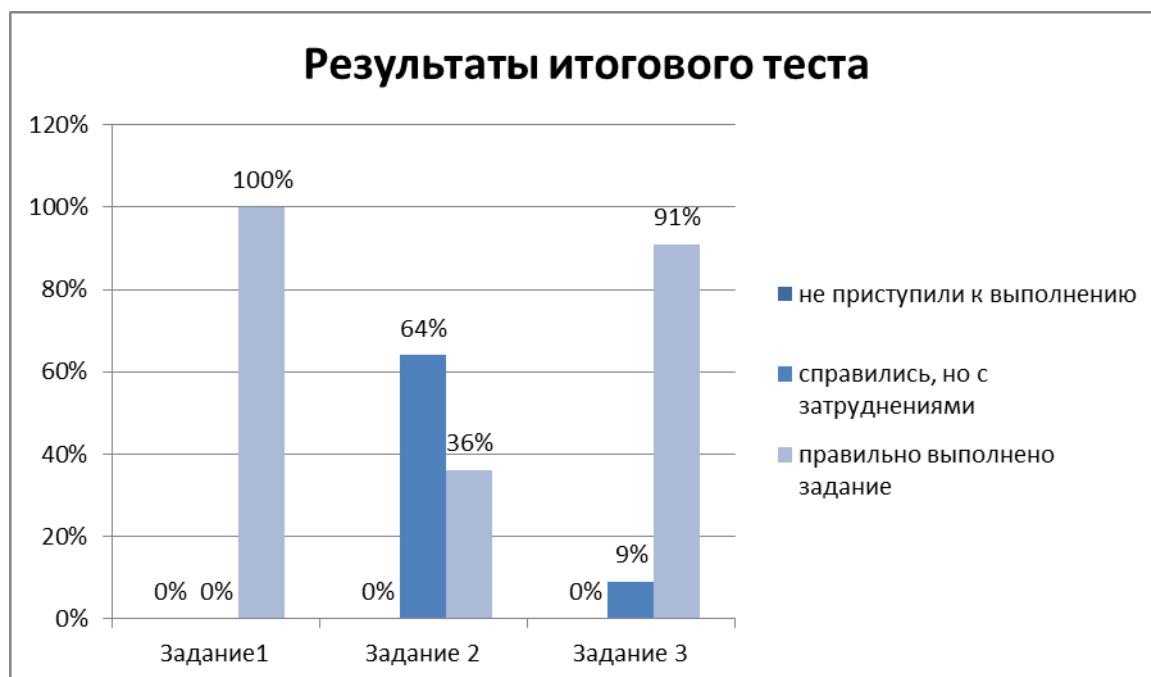


Рис. 2. Результаты итогового теста.

По данным диаграммы видно, что после проведения работы по развитию познавательных универсальных учебных действий в условиях применения инфографики, с первым заданием справились все ученики, ко всем заданиям приступили все ученики, улучшились показатели выполнения второго и третьего задания. Итоговый тест был проведен, через два дня после последнего урока с применением инфографики. Во время беседы с учащимися, было установлено, что понимать новый материал или подводить итоги урока, им удобнее с применением инфографики.

Познавательные УУД формируются на протяжении всего периода обучения, проведенное исследование не является исчерпывающим в этом отношении. Полученные результаты показывают, что инфографика может

внести свой вклад в развитие познавательных универсальных учебных действий и каждый учитель вправе воспользоваться данным инструментом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лаптев В.В. Изобразительная статистика // Введение в инфографику: монография. – М.: Эйдос, 2012. – 180 с.
2. Нефедьева К. В. Инфографика визуализация данных в аналитической деятельности// Труды СПбГУКИ. 2013. №. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/infografika-vizualizatsiya-dannyh-v-analiticheskoy-deyatelnosti> (дата обращения: 14.04.2017).
3. Селеменев С.В. Школьная инфографика// Образование в современной школе. 2010. № 2. С. 34-42.
4. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.]; под ред. А. Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2010. — 159 с.