

Ментальные карты на уроках информатики – возможности использования в качестве средства рефлексии

Моисеева А.А.

moiseevaanastasiya@yandex.ru

Институт математики и информатики

Московского педагогического государственного университета, ГБОУ №630

В данной статье рассматриваются подходы к использованию ментальных карт на уроке и возможности для использования в качестве средства рефлексии учащихся. Так же затрагиваются особенности восприятия у современных школьников информации и то, как карты мыслей могут помочь структурировать знания с учётом выделенных особенностей. Приведён пример использования данного инструмента при анализе изучаемого материала.

Ключевые слова: ментальная карта, рефлексия, клиповое мышление, интеллект карта, карта мыслей, преподавание информатике, структурирование.

Современный динамично меняющийся мир предъявляет высокие требования к системе образования. Пересмотру подвергаются все аспекты образовательной системы, как глобальные, так и частные, связанные с преподаванием конкретных дисциплин.

В информатике эти процессы носят системный, структурированный характер. В работе А.А. Кузнецова отмечается, что «на современном этапе развития системы образования концепция методической системы обучения информатики требует развития. Изменения затрагивают как отдельные компоненты методической системы обучения, так и характер связей между ними» [3,184].

На практике эти изменения крайне разнообразны. Рассматриваются вопросы имитационного моделирования [6], исследуются новые подходы к обучению программированию [4]. Уделяется внимание вопросам раннего обучения информатике [5] и использованию международного опыта в конструировании образовательных программ по компьютерным наукам [1].

Особое внимание уделяется поиску новых, перспективных методов обучения. Связано это с влиянием, которое оказывает стремительная информатизация на современных школьников, воспринимающих информацию иначе, чем раньше. Семеновских Т.В. в своей работе определяет «клиповое мышление» как: «процесс отражения множества разнообразных свойств объектов, без учета связей между ними, характеризующийся фрагментарностью информационного потока, алогичностью, полной разнородностью поступающей информации, высокой скоростью переключения между фрагментами информации, отсутствием целостной картины восприятия окружающего мира» [7, 6].

При клиповом мышлении затрудняется понимание контекста. Исследования показывают, что у современных детей восприятие информации идёт вне контекста. При том, что само по себе понятие «клип» — обозначает форму репрезентации информации. Проблемы, связанные с клиповым мышлением, возникают исключительно при интерпретации. Осуществлять анализировать той или иной ситуации обладателю клипового мышления затруднительно, ввиду

того, что образ ситуации уже вытеснен и заменён новым.

Важно также отметить, что клиповое мышление обладает и достоинствами. Говоря о клиповом мышлении, мы говорим не о нарушении, а о развитии одних когнитивных навыков за счет других. Л. Розен в своей книге «Я, мое пространство и я: воспитание сетевого поколения» («Me, MySpace, and I: Parenting the Net Generation») отмечает, что «сильная сторона «поколения I», воспитанного в эпоху бума компьютерных и коммуникационных технологий, – их возросшая способность к многозадачности. Дети Интернет-поколения одновременно могут слушать музыку, общаться в чате, бродить по сети, редактировать фотографии, делая при этом уроки. Но, разумеется, платой за многозадачность становятся рассеянность, гиперактивность, дефицит внимания и предпочтение визуальных символов логике и углублению в текст». [8,104].

Однозначных ответов на вопрос, как добиться максимально эффективного усвоения информации у обучающихся с клиповым мышлением сегодня нет. Эта область открыта для исследований. Одним из направлений такого исследования может быть использование карт мыслей на этапе рефлексии.

Говоря о ментальных картах, мы имеем ввиду технику представления любого процесса, мысли или идеи, информации в комплексной, систематизированной, визуальной (графической) форме. Суть ментальной карты в том, что основная рассматриваемая тема располагается в центре листа, для фокусировки внимания, а от неё, радиально, фиксируются на расходящихся ветвях ключевые слова или образы, которые передадут смысл целой идеи.

Идея создания ментальных карт принадлежит британскому психологу Тони Бьюзену. Исследовав научную литературу об эффективном использовании способностей мозга, он обосновал важность рисунка в процессе мышления и разработал интеллект-карты как метод записи информации и наиболее полного ее воспроизведения. Интеллект-карты отражают ассоциативные связи в мозге человека. При их разработке Т. Бьюзен рекомендует придерживаться следующих правил [2,59]:

1. Интеллект-карта составляется с середины листа, расположенного горизонтально: в центре помещается ключевое слово или рисунок - центральный образ, главный объект внимания;
2. От центра создаются ветви, соответствующие главным темам, а уже от них ответвляются вторичные темы;
3. Каждая ветвь помечается ключевым рисунком или словом.

Что же касается рефлексии, то в след за А. Хуторским мы трактуем её как этап урока, в ходе которого учащиеся самостоятельно оценивают своё состояние, свои эмоции, результаты своей деятельности, усвоенные ими понятия. Одна из задач рефлексии - выяснить, что же на самом деле происходило на уроке.

Для проведения этапа рефлексии учитель, в сотрудничестве с учениками выделяет определённые элементы, отмечает связи между ними, добавляет зависимости между связями. То есть участники образовательного процесса выделяют систему, понятий, для фиксации которой подходит как раз ментальная карта.

В качестве основы ментальной карты может быть материал учебника (главы, параграфа, пункта). Выделяется система основных понятий, которые наглядно отображаются в карте. Ученик может самостоятельно воссоздать связи между элементами, основываясь на изученном материале. Таким образом он создаёт собственную интеллект-карту, которая отражает только его понимание данного материала в виде системы. Учитель, который уже знает содержание материала, связи понятий, может увидеть то, как обучающийся усвоил материал, какие связи он для себя выявил, какие понятия выделил.

Заклучение возможности использования ментальных карт как инструмента рефлексии не является теоретической. Она была опробована на уроках информатики в 5-6 классах. Так, первые ментальные карты на этапе рефлексии составлялись учителем совместно с детьми, а сам этап немного затягивался. Но это позволило показать ученикам, как может выглядеть карта мыслей после изучения параграфа.

Исследование проходило в рамках темы «Компьютер – универсальная машина для работы с информацией» в учебнике Босовой Л.Л., Босовов А.Ю. «Информатика. 5 класс». Составление карты проходило по перечисленным ранее этапам:

1. Выделяем основное понятие с детьми - Компьютер.
2. Начинаем строить ветви нашей карты совместно с учениками (Например, начав с целей применения компьютера)
3. Постепенно добавляем ветви. Если необходимо - можно опираться на учебник.
4. Объяснение всех связей между элементами карты мыслей. Если возникают трудности - разобрать то, почему мы можем связать понятия именно так.

Некоторым ученикам требовалось подписывать пояснения к связям в то время как другие обходились без этого.

Были выявлены и некоторые ошибки, которые могут возникать при составлении карт мыслей:

1. Все понятия должны быть связаны между собой. Не может быть так, чтобы какое-то понятие осталось в стороне от основной карты, не имея связи.
2. Лишняя информация. Ученик должен сократить мысль в карте до минимального размера, не потеряв смысла или же оставив лишь ключевое слово.
3. Неправильные связи.
4. Не все основные понятия были отображены в ментальной карте.

Проведённая работа позволила отметить, что использование карт мыслей в качестве средства рефлексии на уроках информатики позволяет учащимся работать с большими объёмами информации, отходя от привычного традиционного конспекта. Если научить данному способу систематизации своих знаний уже с 5 классов, можно избежать большого количества ошибок в понимании связи между основными понятиями в дальнейшем, а также поможет своевременно скорректировать знания учащегося по тем или иным темам. Данное направление исследований можно считать перспективным.

Список литературы

- [1] *Босова Л. Л., Каплан А. В.* Международная конференция по школьной информатике ISSEP 2018 // Информатика в школе. – 2018. – №. 9. – С. 2-6.
- [2] *Бьюзен Т, Бьюзен Б.* Супермышление / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен // пер.с.англ. П.А.Самсонов. – Минск: Поппури. – 2014. – С. 59.
- [3] *Кузнецов А.А., Суворова Т.Н.* Развитие методической системы обучения в условиях информатизации образования. / А.А. Кузнецов, Т.Н. Суворова // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. — 2014. — С. 183-186.
- [4] *Павлов Д.И., Бутарев К.В., Балашова Е.В.* О перспективах использования технологий геймификации при раннем обучении объектно-ориентированному // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2018. №4.
- [5] *Павлов Д. И.* Достижение метапредметных результатов начального образования путем развития навыков получения информации на уроках информатики в начальной школе // Наука и школа. – 2018. – №. 1.
- [6] *Самылкина Н.Н.* Методика преподавания содержательной линии «Моделирование и формализация» // Информатика и образование. – 2003. – №. 2. – С. 25-31.
- [7] *Семеновских Т.В.* Психолого-педагогические детерминанты академического мошенничества в исследовательских работах студентов // Интернет-журнал «Науковедение», 2013. №4 (17)
- [8] *Larry D. Rosen Me, MySpace, and I Parenting the Net Generation.* - Palgrave Macmillan, 2007. P. 11-13.