



# FAN, TA'LIM VA AMALIYOT INTEGRATSIYASI

ISSN: 2181-1776

Абдуллаева Н. А.

магистрант 1- курса, Ташкентского государственного  
педагогического университета

## ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТЫ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВИЗУАЛИЗАЦИИ МЫШЛЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ КУРСА ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

**Аннотация:** В настоящее время необходим иной подход. Учащийся должен стать главной фигурой процесса обучения: деятельностной, активной, познающей. Цель обучения с позиции преподавателя должна состоять в том, чтобы сделать учащегося способным развиваться дальше без его помощи. Для этого нужны новые, современные технологии. Одна из них - построение ментальных карт (интеллект – карт, карт ума, карт памяти). В данной статье рассматривается использование интеллект-карт в качестве критерия повышения эффективности визуализации мышления при обучении химии. Освещены вопросы использования интеллект - карт при обучении курса «Органической химии». Рассмотрены различные варианты составления интеллект-карт и их применение в учебном процессе общеобразовательных школ.

**Ключевые слова:** визуализация, интеллект-карты, технология, образовательный процесс, органическая химия, карбоновые кислоты

### ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование системы подготовки кадров в области информационных технологий является одним из важных условий обеспечения успешной реализации Стратегии «Цифровой Узбекистан — 2030», развития и широкого внедрения цифровых технологий в повседневную жизнь населения.[2]

Развитие в нашей стране предметов «химия» и «биология», повышение качества образования и результативности науки в данных направлениях определены одними из приоритетных задач Государственной программы «Год развития науки, просвещения и цифровой экономики».

Вместе с тем особо следует отметить, что качество преподавания по предметам «химия» и «биология» не отвечает современным требованиям, морально устарели методология обучения и лаборатории, не внедрены механизмы достойного стимулирования труда учителей в общеобразовательных школах. [1]

Современные образовательные технологии в образовательном процессе общеобразовательных школ открывает новые возможности в плане реализации принципов дидактики (индивидуализации и дифференциации обучения), активизирует познавательную активность учеников и их творческие способности, стимулирует сознание, создает условия для перехода от обучения к самообразованию. [3]

Термин «визуализация» происходит от латинского *visualis* – воспринимаемый зрительно, наглядный. Под «визуализацией информации» понимается графическое представление абстрактных данных (по Т. Бьюзену).

Визуализация присутствует во всех сферах деятельности человека. Образование она тоже не обошла стороной. Визуализация в образовательном процессе присутствовала всегда, но на протяжении времени менялась ее роль и функции.

В современном процессе образования визуализация играет немного другую роль. Большинство визуализационных процессов сейчас представлены мультимедийными средствами. Под мультимедийными средствами подразумевается звук, анимированная компьютерная графика, видеоряд и т.д. [5]

## АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУР И МЕТОДОВ

В учебнике "Органическая химия, Учебник для вузов", Книга 1, Белобородов В.Л., Зурабян С.Э., Лузин А.П., Тюкавкина Н.А. на современном научно-теоретическом уровне изложен материал о строении и реакционной способности важнейших классов органических соединений с теми функциональными группами, которые наиболее характерны для лекарственных средств синтетического и природного происхождения. В качестве основы для изучения многообразия органических соединений и их взаимодействий использованы единые теоретические принципы.

Статья Ильязова Л.М, Якушева Г.И «Методика использования технологии составления интеллект-карт в школьном курсе химии» раскрывает вопросы об использовании интеллект-карт в различных типах урока.

В статье Дронова Е.Н. «Ментальные карты в учебном процессе: роль и основы разработки» обоснована значимость использования ментальных карт в учебном процессе. Раскрыта сущность ментальных карт как эффективного способа наглядного представления мыслей. Обоснованы сферы использования ментальных карт в учебном процессе. Представлены рекомендации по созданию ментальных карт. Охарактеризована технология их разработки в веб-сервисе MindMeister.

В книге "Супермышление", являющейся частью революционной интеллект-серии Тони Бьюзена, дается ознакомление с инструментом под названием интеллект-карта (Mind-Map), который позволит достигнуть всего этого, мобилизовав возможности,

скрывающиеся в вашем мозгу. Интеллект-карта (Mind-Map), метко прозванной "швейцарским армейским ножом мозга", в настоящее время используется более чем 250 миллионами людей во всем мире.

Книга Роджера Сайла «Развитие мозга» учит читать быстрее, запоминать лучше и добиваться больших целей используя графические схемы.

Книга Дон Реам «Рисуй, чтобы победить это проверенный способ руководить, изобретать и обучать детей с помощью визуализации.

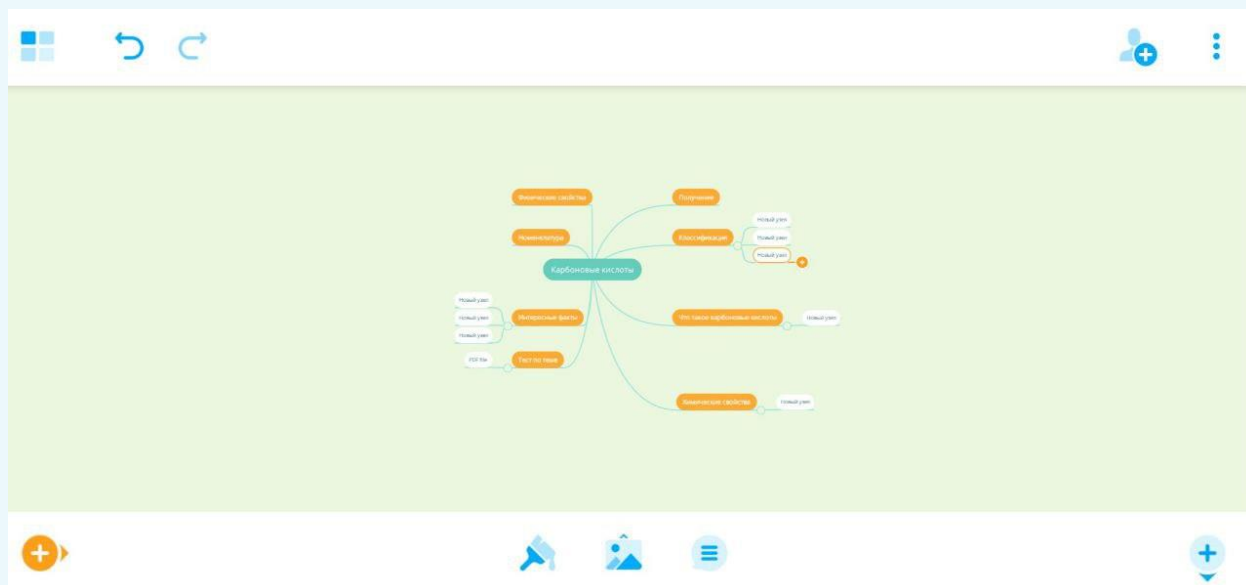


Рис.1 Интеллект-карта по теме: «Карбоновые кислоты» созданная в программе MindMeister

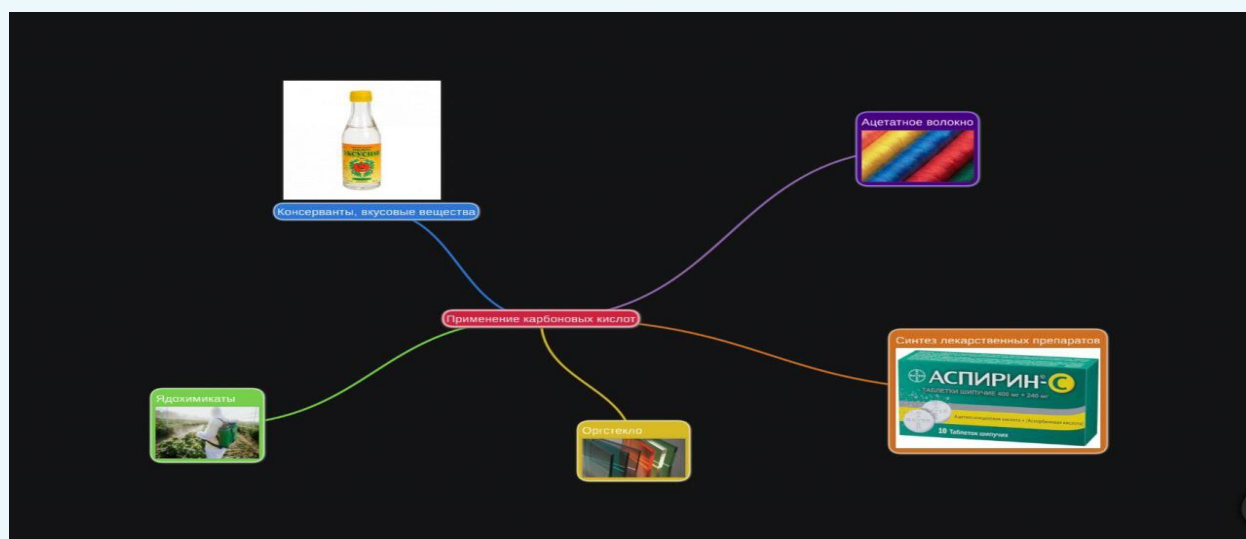


Рис.2 Интеллект-карта по теме: «Применение карбоновых кислот» созданная в программе miMind

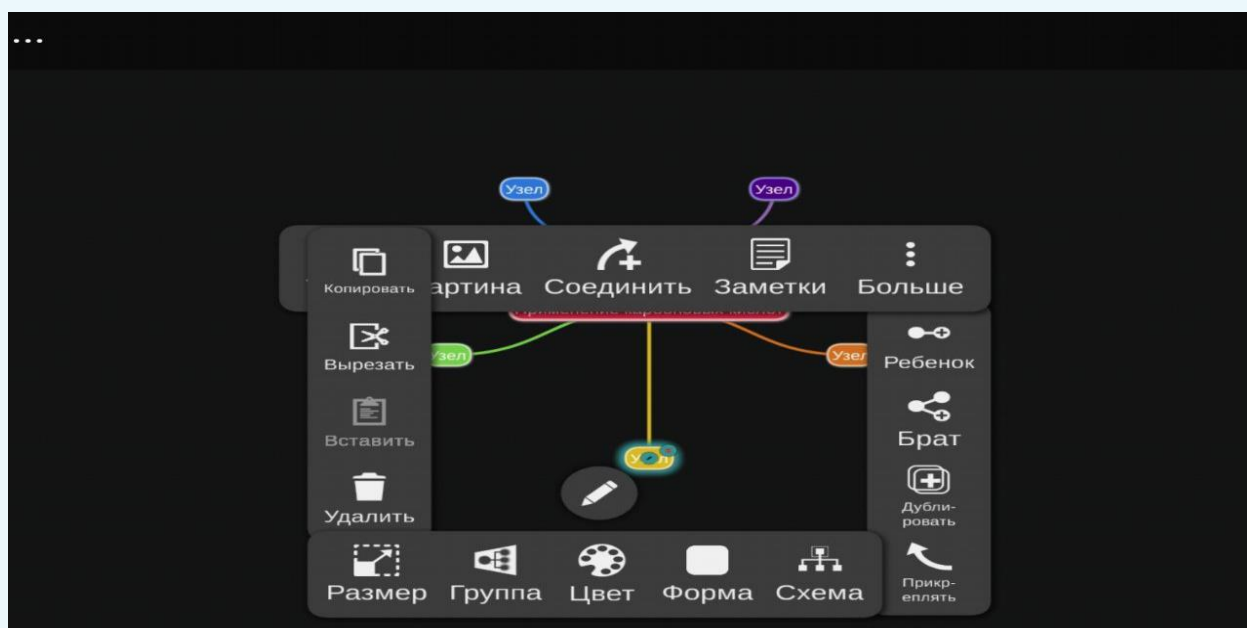


Рис.3 Специальные параметры для создания ментальных карт в программе miMind

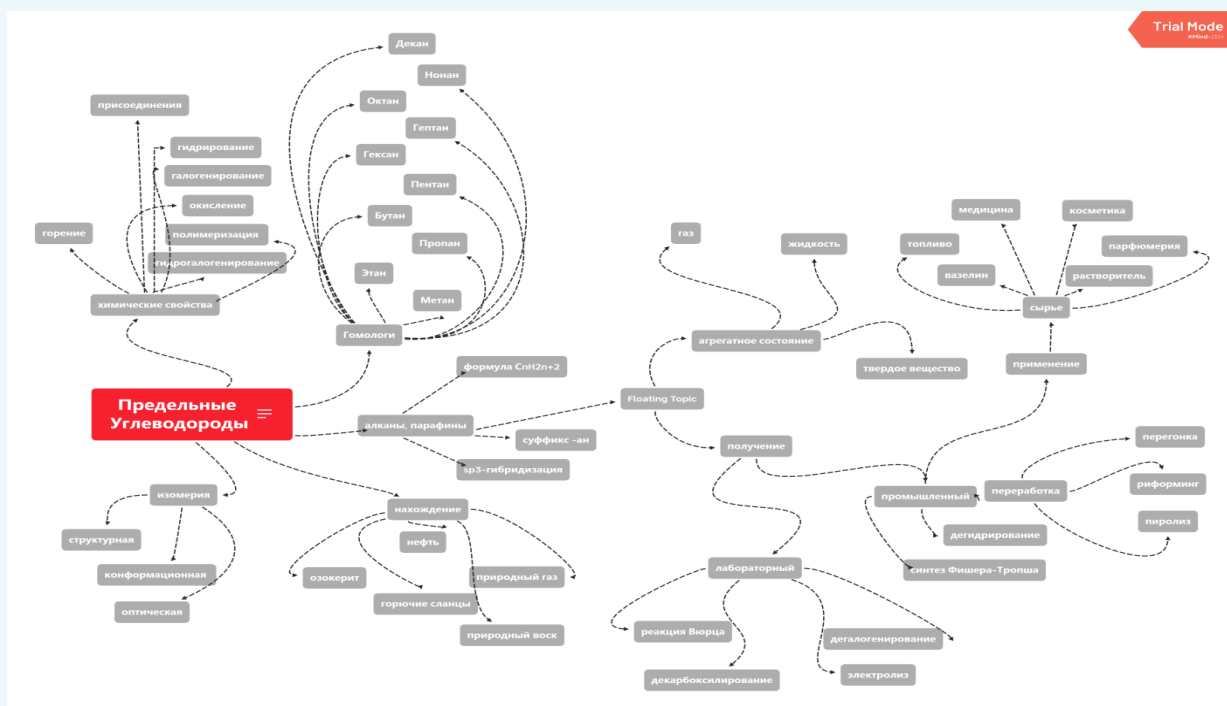


Рис.4 Ментальная карта на тему: Углеводороды

## ОБСУЖДЕНИЕ

Текст, таблица, список, диаграмма - проверенные временем визуальные формы представления информации. Актуальность использования технологии визуализации информации очевидна. Современные исследования психологов говорят о том, что около 85 % населения земного шара – визуалы.

Карта памяти позволяет без труда вспомнить детали, поскольку их организация отражает естественную деятельность мозга. Карты памяти можно использовать при обучении. Она позволяет генерировать оригинальные идеи и облегчает процесс запоминания. Такой подход требует меньше усилий по сравнению с традиционными методами конспектирования. Ведение записей здесь осуществляется в менее

напряженном творческом режиме. Люди в большинстве своем для хранения информации, создают образы, воспроизводят их в памяти в виде картинки по центру и часто в цвете. Именно так информация и хранится в мозге.

Использование этой методики позволяет задействовать ассоциативное мышление обучающихся, формирует у них умение работать с информацией (осуществлять ее поиск, анализ, обобщение, выделение главного и второстепенного), планировать свое речевое поведение, логически выстраивая последовательность своих мыслей. Техника построения карт памяти помогает повысить метапредметные результаты обучающихся, формирование которых выдвигается на первое место согласно ПП-4805 на современном этапе.

По своей сути, интеллектуальная карта – это наглядное, графическое отображение на бумаге хода мыслей каждого человека вокруг ключевого понятия, своего рода вербальная, содержательная основа для порождения собственного связного высказывания [6].

Она помогает структурировать большой объем изучаемого материала, запомнить каждый блок опорного конспекта, представленного в сжатой форме, и включить значимую информацию в собственные высказывания. Полнота карты, богатство ассоциативных связей определяется воображением и индивидуальными особенностями памяти каждого обучающегося.

Органическая химия – это большой раздел химии в которой необходимо применить технологию интеллект-карты, так как традиционным методом обучать курс «Органической химии» сложно и скучно. В этом нам помогает данный метод который с помощью визуализации мышления способствовать повышению эффективности в процессе обучения.

Например, приведены варианты составления интеллект-карт курса органическая химия по теме «Карбоновые кислоты» в режиме программы (рис. 1).

Интеллект - картам можно добавить рисунки, знаки и смайлики для творческого подхода, это помогает заинтересовать учащихся и улучшает запоминание данной темы. (Рис.2)

Специальные параметры помогают работать с программой для загрузки рисунков, соединение узлов и т.д (Рис.3)

Одной из задач данного метода является формирование у обучающегося умения самостоятельно преодолевать затруднения в понимании изучаемого текста, т.е. ученик при необходимости повторно перечитывает части текста, намеренным выделением наиболее важных тезисов и неоднократным проговариванием их вслух с целью лучшего запоминания содержания для последующего пересказа, обсуждения, использования в работе [4].

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Полученные результаты показывают следующую ценную информацию об эффективности использования интеллект- карт:

1. Развивают визуализацию мышления.
2. Следование точным указаниям методики и алгоритма их составления



позволяет максимально быстро начать использовать главные преимущества ментальных карт и избежать начальных ошибок, которые были допущены мною на ранних этапах моей работы с ними.

3. На личном опыте доказана их помощь в учебе при подготовке домашних заданий и написании химических диктантов.

4. Интеллект - карты помогут заинтересовать и увлечь ученика даже при необходимости работы с неинтересным для него учебным материалом.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Интеллект – карты метод позволяющий облегчать преподавания и изучения органической химии. Так как большинство учащихся визуалы, им легко и доступно будут информации передаваемые с помощью интеллект – карт. Соединение узлов улучшает мыслительный процесс и приведет к правильному выводу по теме. Интеллект-карты представляют собой идеальное решение для проверки знаний учащихся по химии и помощника при планировании, выполнении, осуществлении контроля и защите проектных работ учащимися.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУР**

1. Постановление Президента Республики Узбекистан,» О МЕРАХ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАУКИ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ «ХИМИЯ» И «БИОЛОГИЯ»» от 12.08.2020 г. № ПП-4805.
2. ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
3. О МЕРАХ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, РАЗВИТИЮ И ИНТЕГРАЦИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ИТ-ИНДУСТРИЕЙ от 06.10.2020 г. № ПП-4851.
4. Алимова Ф.А. Информационно-коммуникативные навыки как фактор повышения профессионализма будущих учителей химии: сборник конференции Белград (Сербия), 2018; 22-23с
5. Алимова Ф.А, Абдуллаева Н.А «Ментальные карты в преподавании химии».Materialien der xvi internationalen wissenschaftlichen und praktischen konferenz ★ 28. Februar - 7. März 2020. Modernes wissenschaftliches Potenzial - 2020 ★ Volume 11 34-36 с
6. Жукова Т.Н. «Роль визуализации в школьном образовании» ЖУРНАЛ Санкт-Петербургский образовательный вестник 2016; 1-2 с
7. Бортникова Е.В. Интеллектуальная карта как универсальный инструмент обучения // Иностранные языки в школе. - 2014. – № 11. – С. 35-38.
8. Бьюзен Т. Супермышление. М.: ООО «Попурри», 2003.- 304 с.