

ГБОУ гимназия № 157 им. принцессы Е.М.Ольденбургской

(Кочергина СИ; Литвинова ИН;Иванова АМ; Щукина АМ; Нагайцева ЖВ;
Кондратьева М.В.)

ЦИФРОВЫЕ SMART-КАРТЫ КАК СРЕДСТВО ПЕРСОНИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

Сегодня страна и образование развиваются динамично, и вектор изменений направлен, в том числе, на внедрение инновационных процессов, способствующих реализации способностей каждого человека, в том числе и выпускника школы. Образование как часть социальной сферы основывается на гуманистическом подходе, который предполагает, что человек находится в центре учебных отношений, его духовном развитии, формировании нравственно-волевого потенциала, творческих возможностей личности в целом.

В силу этой направленности актуальным стал вопрос о создании системы знаний, необходимых для формирования у учащихся необходимых компетенций. При этом в процессе подготовки учащихся должны быть созданы условия, включающие в себя широкий спектр возможностей для саморазвития, не только по предметным направлениям, но и достижения личностных результатов. Как результат, учащиеся на основе персонифицированного обучения становятся субъектами, способными самостоятельно определить маршрут по проектированию необходимых компетенций. В настоящее время заказ общества предъявляет к подготовке выпускников требований выработки позиции «учиться через жизнь», адаптируясь к изменениям во внешней среде. Необходимость таких качеств личности определяется не только потребностями общества в отношении человека, которые обеспечивают ему успех в его жизни, но дальнейшее развитие общества, потенциал которого, складывается из уровня образования каждого человека.

В связи с этим меняются требования к результату образовательной подготовки учащихся на всех ступенях общего образования. Говоря о современном подходе к формированию нового качества образования, можно констатировать, что в современных условиях акценты расставлены следующим образом:

1.Направленность педагогических мер на достижение оптимального сочетания фундаментальных и практических знаний, развитие системного мышления

2.Направленность образовательного процесса не только на усвоение знаний, но и на развитие креативного мышления , т.е. на развитие личности

3.Учет индивидуальных особенностей познавательной активности

4.Формирование мотивации к учебно-познавательной деятельности и личной ответственности учащихся.

5.Динамично меняющаяся внешняя среда требует новых средств для организации дистанционного обучения.

По мнению педагогов-методистов М.А. Шаталова, Н.О. Верещагиной, В.И. Снегуровой, Н.Л. Стефановой, успешность и результативность учебно-воспитательного процесса при изучении любого школьного предмета зависит от использования современных средств обучения, направленных на активизацию познавательной деятельности учащихся.

Основываясь на научных исследованиях Т.Бьюзена [1], В.Ф.Шаталова[5], было определено направление совершенствования учебно-воспитательного процесса посредством использования интеллект-карт. Нами были выявлены преимущества интеллект-карт, такие, как: связи между понятиями и информацией обеспечиваются за счет использования инфографики, неограниченный объем, стройная структура построения, иллюстрируемая стрелками, соединительными линиями, которая позволяет показать учащимся связь между понятиями и изучать насыщенную и объемную информацию.

Исследования последних лет обращают внимание на необходимость развития цифровой среды в образовательной организации и многоуровневой поддержки этой инновации, создания цифрового продукта по использованию и сопровождению современных технологий в урочной, внеурочной деятельности, а также при организации дистанционных технологий.

Поэтому было определено направление использования интеллект-карт на основе цифровых технологий. Под smart-картой мы понимаем цифровую карту, построенную на принципах технологии ментальных карт, опорных конспектов, используемая как инструмент оптимизации процесса мышления и персонализации обучения. По нашему мнению, персонализация - это не только обращение к индивидуальности, но и форма для того чтобы видеть потенциальные возможности в стратегии обучения, связанные с вовлечением школьников во все виды деятельности как самообучения или творчества[2].

В нашем исследовании мы ставим целью разработать цифровой продукт, создающий среду по использованию цифровых карт в любой образовательной организации, ориентированной на три направления пользователей, что определило задачи исследования по трем направлениям:

— направление «Учителю» - построение поддерживающей среды, помощь учителям в овладении «инструментами» построения цифровых карт по разным предметам, механизмами использования предложенного продукта в разных направлениях образовательной деятельности, механизмами использования результатов продукта для повышения качества образования, организация обучения педагогов, дидактической поддержки, разработка критериев оценивания и реализации использования цифрового продукта.

— направление «Ученику» - самостоятельное использование ментальных карт, а также для организации сотрудничества с учителем и при организации дистанционного обучения.

— направление «Родителю» - ориентация родителя в образовательном пространстве, организация сотрудничества учитель-ученик-родитель.

В нашем исследовании мы опирались на серию работ[3,4], отражающих основные направления и параметры персонализированного обучения и его содержание. Анализ подходов позволил выделить когнитивные уровни

деятельности учащихся: рефлексия, кодирование информации, проектирование, анализ и формулирование. Чтобы формировать указанные уровни, используются процессы: восприятия, памяти, внимания, мышления, сознания, речи, воображения, являющиеся уникальными параметрами развития человека. На основе персонифицированного обучения планируется индивидуальный подход к обучению, который позволяет постоянно контролировать текущие изменения у учащихся, а также на максимальное усвоение знаний и развитие личности. Основной мотивацией для достижения успеха является стремление человека к саморазвитию. Персонифицированное обучение создает условия учащимся познавать учебную информацию в индивидуальном для каждого темпе и с учетом способа восприятия информации.

Психологами зафиксировано явление изменения восприятия информации современными детьми. При первичном познании объектов возникает формирование образов, которые впоследствии оперируют вниманием, памятью, мышлением, эмоциями, то есть человек получает некий субъектный опыт об объекте. Мыслительные способности являются индивидуальным показателем для каждого человека. Однако результат умственной работы людей с разными типами восприятия информации может быть точно такой же.

Проведенный нами анализ восприятия разных видов информации учащимися, убеждает в неизбежности новаторских подходов в организации учебного процесса, с четкой направленностью на формирование внимания школьников, развития памяти, формировании креативного мышления. При этом новый Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования не отменяет традиционные средства обучения.

Предлагаемый подход дополняется визуализацией информации через знаково-символические средства обучения, такими, как диаграмма связей, опорный конспект, интеллект-карта. Эти инструменты дают возможность учащимся сравнивать, сопоставлять, устанавливать взаимосвязи, обобщать учебный материал, повышая качество его усвоения.

Разрабатываемый продукт представляет собой цифровой ресурс, который позволяет при помощи встроенного конструктора создавать разные виды цифровых smart-карт, а также включает программно-методическое сопровождение использования результатов продукта, которое приведет к:

- активизации деятельности ученика на уроках, внеурочной деятельности, образовательной деятельности учителя, а также при организации дистанционного образования «учимся системно мыслить
- повышению качества образования, опираясь на развитие креативного, критического мышления, развития памяти;
- созданию условий развития творческого потенциала учащихся и педагогов;
- формированию среды для организации обучения в дистанционном формате.

Поэтому основная цель данного цифрового ресурса состоит в том, чтобы, используя встроенный конструктор и примеры использования ментальных карт, а также изложенный опыт учителей, любой учитель мог создать свои, или

усовершенствовать готовые примеры интеллект-карт, различные типы шаблонов, а также применять механизмы их использования в разных видах образовательной деятельности. Использование ресурса позволит включить школьников в учебно-познавательную деятельность по достижению целей обучения, повышения мотивации к предмету.

«Smart book 157» - это не только цифровая платформа, позволяющая использовать современные образовательные технологии в образовательной организации, но и коммуникационно-образовательная площадка, так как является взаимнодоступной для учителей. В его работе большое значение играет подготовленность педагогического персонала как к использованию современной технологии в цифровой среде, так и выполнению роли организатора междисциплинарных исследований, дистанционного обучения, построение сотрудничества с учениками.

Цифровые карты используются в направлении формирования креативного мышления, межпредметных понятий способности использовать знания при решении учебных и познавательных практических задач, повышения учебной мотивации. Поэтому представляет интерес возможность внедрения smart-карт в учебный процесс и разработка методики их использования как при организации самостоятельной домашней деятельности учащихся, так и в ходе урока. Системное построение учебного материала выступает одним из приоритетных способов в реализации инновационных процессов в образовании. В результате учебный материал закладывается в виде системы понятий, имеющих строгую иерархию и классификацию.

Важной проблемой учителей в преподавании физики и математики является недостаток времени для отработки материала, решения задач. Одной из причин этого является линейный процесс обучения. Линейный процесс обучения предполагает после изучения дидактической единицы практическое применение, закрепление при решении задач. Однако возникает проблема, когда в рамках одной темы ученик использует знания, а комплексно, одновременно из нескольких тем применять затруднятся. Особенно это затрагивает такие предметы как физика, геометрия. Ученику важно овладеть всей темой целиком, всесторонне, тогда, приступая к задачам, будет уверенное продвижение вперед, успешное получение результата.

Smart-карта является шагом вперед на пути прогресса от линейного к многомерному (радиантному) мышлению. В современном мире, в отличие от 20 века, перед школьником открыты множество источников информации, и проблема структурирования объема данных становится острее. Если каких-то 50 лет назад ученик большую часть времени работал с учебником, то сейчас к нему добавляются множество медиа образовательных ресурсов. И умение выделять главное, структурировать информацию, устанавливать связи, кодировать и переводить в схему, диаграмму является одним из важнейших. Такая деятельность требует осознания материала, его осмысления, выявления сути процессов, глубины понятий, что способствует развитию творческого потенциала. Таким образом, ученик не просто выучивает материал, а раскодируя и кодируя информацию, активизирует мыслительный процесс.

Каждый из нас, штудировав книгу или готовясь к докладу (а именно эти два вида работы преобладают в школе при изучении теории), набрасывает столбцы ключевых слов, чертит одному ему понятные стрелки, ставит свои знаки. Каждый составляет для себя «шпаргалку», в которой при минимуме места и работы находится максимум информации. И, заметим, этот процесс схематизации, кодирования, выделения главного, рубрикации — процесс глубоко творческий, требующий серьезного понимания материала, проникновения в его суть, осмысления. Для работающего с картой не остается возможности зубрить, ему постоянно приходится думать, сворачивать знания и разворачивать.

Smart-карты инициируют поиск дополнительной информации, ее осознание, разложение общей проблемы; на проблемы частные, в результате, возникает ряд дополнительных вопросов к частным проблемам. Возникает необходимость дифференцировать объем информации по степени значимости.

Используя такой подход, после объяснения учителем нового материала появляется перед учениками визуальное изображение рассказа, которое может быть заранее подготовлено учителем или зафиксировано на доске по мере изучения материала. В конце урока учитель снова может быстро повторить материал или предложить это какому-то ученику по желанию. При этом перед учеником представлена вся структура темы, развивается ассоциативное мышление, память, внимательность.

Как может быть организована домашняя работа? Учитель может дать задание по выявлению дополнительной информации, представленной в учебнике, но не отраженной в карте. Цифровая smart-карта позволяет еще раз прослушать или просмотреть комментарии учителя, увидеть применение учебного материала в практической деятельности, посмотреть занимательные сюжеты. Для максимального вовлечения учащихся в процесс обучения и повышения мотивации с учетом специфики предмета smart-карта содержит информацию разных типов восприятия. С одной стороны, карта является структурированной основой базового учебного материала, с другой, дает возможность учащимся развивать свой творческий потенциал.

Возможный ход второго урока представляет собой десятиминутку по написанию smart-карты. При этом есть обязательное содержание и дополнительное творческое. После этого по подготовленной на доске заготовке ученики снова отвечают на вопросы учебного материала, а также дополняют вариативное ее содержание. Таким образом, даже если ученик был не готов, пропустил материал, у него есть возможность через рассказ одноклассников включиться в работу. Эта методика позволяет вовлечь учеников разных уровней подготовки в учебный процесс, проявлять творческое мышление.

сразу после того, как все работы сданы, учащиеся начинают отвечать у доски по тому же самому материалу. В этой методике дисциплинирует само учение, логика учебного процесса. Ученики просто не могут не слушать учителя - иначе как завтра напишешь карту? И не могут не делать домашних заданий, и не могут не слушать ответы у доски. Не учитель, а само учение предъявляет требование, и некуда деться - занимайся!

Однако на этом этапе работа с картой не останавливается, smart-карта представлена в цифровом формате. Благодаря этому ученики с разными видами восприятия могут дома еще раз воспроизвести рассказ учителя, посмотреть дополнительные аудио-, видео-материалы, определить направления проектной деятельности, проверить себя.

Кроме того, учитель, опираясь на интерактивные средства, имеет возможность отслеживать темп и сами изменения в обучении учащихся, понимание учебного материала, выявлять ошибки для коррекции, а также разделы или задания, которые необходимо дополнительно проработать. Одним из инструментов такого контроля выступают яндекс-формы, включающие вопросы по содержанию карты, упражнения по закреплению материала, а также самопроверки.

Смарт карта является хорошим способом систематизировать и структурировать информацию, при этом представив весь ее объем наглядно в виде связей, образов и ключевых терминов.

Учителя истории сталкиваются с проблемой, когда учебниках часть материала подается не по принципу хронологии, а по проблемам. Например, в учебнике 7-го класса по истории России параграфы, посвященные экономике, внешней политике, государственной власти, рассматривают события всего XVII века, не разделяя правление Михаила Федоровича и Алексея Михайловича. Однако учащимся, тем более 7-8 классов, сложно воспринимать такую подачу материала. Составление смарт-карт по заранее заданному образцу помогает ученикам собрать и структурировать информацию про одного правителя. Это облегчает понимание материала и дает возможность лучше представить и понять эпоху. Учащиеся заранее знакомятся с типовым шаблоном/образцом карты, заполняя которую, можно раскрыть правление любого политического лидера. Первоначально они тренируются под контролем учителя, выписывая из разных параграфов учебника информацию в соответствующие ячейки карты. Такую работу целесообразно вести в тетрадях и на доске параллельно. Это позволит выбирать наиболее точные и сжатые формулировки, подбирать символы. Когда учащиеся приобретут необходимый опыт, подобные задания можно давать в качестве самостоятельной работы. Еще один вариант работы с шаблоном смарт-карты - учитель обозначает на уроке основные направления реформ, называет необходимые события, а затем дает задания по группам проработать каждую ветвь смарт-карты более детально с использованием учебника или дополнительных источников информации. В конце работы каждая группа заполняет и комментирует свою часть карты

Таким образом, на подготовительном этапе экспериментальной работы учителями были выявлены несколько методов использования smart-карт в зависимости от образовательных целей, темы занятия, способностей класса. Так, на уроках изучения нового материала предлагаются два варианта использования карт, когда в качестве творца выступает ученик и учитель. Учитель в начале урока показывает на доске smart- карту, в которой заполнено только название. В ходе урока ученикам предлагается дополнить карту (слушая рассказ учителя и выполняя различные задания). К концу урока должна

получиться полностью заполненная карта по теме урока (обязательно показывать процесс заполнения карты на доске). Другим вариантом работы учеников является самостоятельное ознакомление с новой темой, а на дом им дается задание составить smart- карту (такие уроки хорошо проводить, когда ученики уже научились работать с картами, знают принцип составления smart-карты). На уроках комбинированного типа учитель предлагает ученикам самостоятельно составить smart- карту, используя уже имеющиеся у них знания, и подумать, что они еще бы хотели узнать по данной теме. При обсуждении дети будут дополнять друг друга. Наконец, повторительно-обобщающий урок с использованием smart-карт можно построить несколькими способами. Первый вариант - это дать полностью пустую карту; и попросить учеников ее заполнить. Второе направление - выполнение различных видов заданий (тест, работа с источником, работа с картой, развернутый ответ на вопрос и т.д.) по разделам smart- карты. Третий – попросить учеников самостоятельно составить задания к разделам smart-карты, в том числе и в качестве домашнего задания, которые могут быть использованы для дальнейшей групповой работы: учащиеся меняются заданиями и проверяют друг друга. Начинать работать со smart- карты в классе нужно постепенно, но делать это регулярно, чтобы дети привыкли к этой форме работы, научились правильно использовать и самостоятельно составлять карту. Предварительно для учеников составляется карточка-подсказка по принципам заполнения smart-карты.

С другой стороны, ходе поискового этапа экспериментальной работы учителями были определены направления по классификации карт: карты-инфографика, карты содержания и объема понятий, карты систематизации понятий, карты контроля и оценки результатов, творческие карты учащихся, карты межпредметных проблемных ситуаций. Карта-инфографика включает графическое представление текстовой информации с помощью ассоциативных рисунков, знаков, символов, допускается добавление фото и видео рядов. Ее использование сопровождается объяснением учителя, беседой с элементами демонстрации. Карты содержания и объема понятий включают как фрагменты учебных, документальных видеофильмов, так и текст, символы, знаки, факты и примеры. Такие карты используются учителем на уроках при раскрытии сложных понятий, при этом происходит активное взаимодействие с учащимися, благодаря чему изучается фактическое содержание понятия. Карты систематизации понятий способствуют формированию у учащихся связей между понятиями, событиями, категориями явлений. Благодаря им ученик учится выделять свойства, признаки различных процессов, понятий, что служит инструментом выявления связей с другими предметами, практическим использованием знаний. В таких картах есть отдельный акцент на изображение видов связей разными линиями, возможны видеоссылки на познавательные видео практического применения знаний, а также направления исследовательских проектов. Карты контроля и оценивания помогают не только проверить предметные знания, но и способствуют формированию самооценки ученика, являются средством оперативного контроля учителя.

Карта контроля может быть представлена в двух вариантах. Первый тип карты представляет собой фрагменты карт по ранее изученному материалу с пропусками или отсутствием связей. Ученики, заполняя ее, показывают степень овладения понятиями, способность определять существенные признаки понятий, выявлять взаимосвязи между понятиями, а также видеть эти понятия в окружающем мире и уметь искать их практическое применение. Второй тип карты представляет совокупность яндекс-форм по разным темам, представленным во взаимосвязанной форме. Если при использовании первого типа карт учащиеся могут работать как в индивидуальной, так и в коллективной форме, восполняя пропуски в содержании карты с помощью текста, линий, ассоциативных символов, рисунков, то во втором случае предполагается индивидуальная работа. Творческая карта направлена на развитие креативного мышления, и направлена на ее самостоятельное создание учащимися после просмотров фильма, при планировании проектной деятельности, проведении исследовательских, проблемных уроков.

Таким образом, работа с цифровым ресурсом носит комплексный характер. Цифровой ресурс может выступать помощником как учителю, так и ученикам в разных формах работы. Различные виды карт позволяют построить персонализированный маршрут и мотивировать учащихся к обучению на основе следующих принципов:

1. Принцип взаимосвязи. Успешность ученика напрямую зависит от мотивации обучающихся, что отражается на качестве обучения.

2. Принцип реализации развивающего потенциала. Полноценное и гармоничное развитие личности ребёнка возможно при учете его индивидуальных особенностей.

3. Принцип метапредметности. Взаимосвязи понятий из разных наук, межпредметные понятия, представленные в ментальных картах, позволяют формировать системное мышление. Интеграция предметов усиливает этот потенциал.

4. Принцип персонализации.

Каждый учитель имеет возможность модернизировать готовый продукт, создавать свой собственный с учетом индивидуальных особенностей класса. Каждый ученик имеет возможность получать информацию с учетом разных видов восприятия, при этом меняется его позиция в образовательном процессе, когда он становится участником разработки образовательных целей. Это способствует созданию среды для формирования учебной мотивации, ответственности учащихся за результаты своей деятельности

5. Принцип открытости и взаимодоступности. Smart book 157 работает без «секретов», поскольку максимальная открытость технологий обеспечивает наиболее продуктивную обратную связь и развитие системы.

Список использованной литературы

1. Бьюзен Т. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления»: Манн, Иванов и Фербер; Москва; 2019.

2. Есаулова М.Б., Развитие высшего профессионально педагогического бразования: аспект персонификации // Академический вестник Института педагогического образования и образования взрослых РАО «Человек и образование». –2012. № 4 (33). –С.29-31.

3. Киселев В.М. Организация персонифицированного профессионального образования средствами информационных технологий: автореф. дис. канд. пед. наук. Якутск, 2004.

4. Куклина Е.Н. Тунгусов Ю.Ф. Персонификация образовательного процесса как средство регионализации подготовки кадров в педагогическом колледже: автореф. дис. канд. пед. наук. Тобольск, 1998.

5. Шаталов В.Ф. Путь поиска. — СПб.: «Лань», 1996. — 62 с.