

что позволит готовить специалиста с выраженной индивидуальностью и организовать деятельность занимающихся в разных условиях.

Выводы. Информационный контент, представленный в виде определенной структуры, разработанный на основе системности, позволит субъекту овладеть изучаемым материалом в полном объеме, выявить уровень усвоения и даст возможность к последующему повышению качества обучения на всех ступенях образовательной системы.

Одной из основных задач преподавателя является умение применить системные подходы в цифровизации учебного материала, что позволит интенсифицировать учебный процесс, оптимизировать его, поднять интерес обучающихся к освоению учебных дисциплин.

Литература

1. Осмоловская И. М. О-74 Дидактика: от классики к современности: монография. – М. ; СПб. : Нестор-История, 2020. – 248 с.
2. Национальный образовательный портал [Электронный ресурс]. Режим доступа : <https://adu.by/>. Дата доступа 01.02.2023.

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ

¹Харазян О. Г., ²Завадская В. М., ¹Верстак Я. С.

¹Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

²Гродненский государственный медицинский университет

Образовательный процесс строится на передаче информации, поэтому и роль наглядного представления информации в обучении велика. Принцип наглядности – один из ведущих в педагогике. Он подразумевает использование разных таблиц, схем, рисунков, способствующих быстрому запоминанию и осмыслению изучаемого материала.

В образовательной сфере визуализация существовала всегда. В ходе развития меняла свою роль и функции. Ранее визуализация применялась только как иллюстрирование материала. В современном обучении она представляется в виде мультимедийных средств. Под мультимедийными средствами подразумевается звук, анимированная компьютерная графика, видеоряд [1].

Визуализация информации – это процесс представления абстрактных данных в виде изображений, которые могут помочь в понимании смысла данных. Визуализация – это технология. Визуализация, как технология, имеет определенную цель, применяет средства, концепции

и методы, приобретенные из других областей: принципы дизайна карты (картография), принципы обозначения данных в графиках (статистика), правила композиции, макетирования, колористики (графический дизайн), стиль написания (журналистика), программные средства (информатика, программирование), ориентация на читательскую аудиторию (психология восприятия) [2].

В методике преподавания применение визуальных форм усвоения учебной информации позволяет изменить характер обучения: ускорить восприятие, осмысление и обобщение, умение анализировать понятия, свертывать и разворачивать информацию.

Основные задачи визуализации:

- представить и организовать основной учебный материал;
- обогатить основной материал;
- обеспечить последовательность в передаче информации;
- показать взаимосвязь между текстом и графическими изображениями, способствующими активному усвоению информации.

В процессе обучения роль визуализации неповторима. Визуализация представляется не только в использовании наглядных средств для сведения к простому иллюстрированию, чтобы сделать учебный материал доступным и легким, а становится неотъемлемой частью познавательной деятельности. Позволяет формировать наглядно-образное, а также абстрактно-логическое мышление [3].

В образовательном процессе используются техники таймлайна, интеллект карты, скрайбинга, инфографики, кроссенса. Широко используются педагогами фотоколлажи, Q-коды, теги и опорные конспекты. Для раскрытия темы необходимо более подробно остановиться на каждой из перечисленных выше техник, которые отражены в таблице 1.

Таблица 1. – Технологии визуализации образовательного контента

Техники	Определение	Применение
Таймлайн	Линия времени, где в хронологическом порядке представлены события, достижения или план действий	Используется на любом занятии
Ментальная карта	Графический способ представить идеи, концепции, информацию в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем	Инструмент для оптимизации идей, планирования времени, хранения больших объемов информации и проведения мозговых штурмов
Скрайбинг	Визуализация информации при помощи графических символов, просто и понятно отображающих ее содержание и внутренние связи	Применяется в проектной деятельности, рефлексии, объяснении и проверке материала

Продолжение таблицы 1

Техники	Определение	Применение
Инфографика	Визуально-упрощенное представление сложных данных, направленное на возбуждение интереса и передачу информации в понятной, доступной форме	Используется на занятиях, домашних заданиях, внеаудиторной работе
Кроссенс	Ассоциативная цепочка, замкнутая в поле из девяти квадратов	Нетрадиционная форма проверки знаний по разным темам предмета
Облако тегов	Визуальное представление списка категорий или тегов, также называемых метками, ярлыками, ключевыми словами	Применение в изучении нового учебного материала, дидактического материала, предоставление результатов опроса
Фотоколлаж	Любая комбинация одной фотографии или нескольких фотографических изображений на фотографии	При подведении результатов воспитательного или образовательного процесса
QR-код	Двумерный тип штрих-кода, который легко считывается цифровым устройством и хранит информацию в виде серии пикселей в квадратной сетке	Расширение содержания печатных изданий дополнительными материалами

Надо уделить внимание QR-кодам. QR-код – это двухмерный штрих код, который состоит из черных и белых пикселей и позволяет кодировать до нескольких сотен символов. Это может быть обычный текст, адрес в Интернете, телефон, координаты какого-либо места или даже целая визитная карточка.

Благодаря визуальному отображению QR-кода и принципу его работы, пользователи могут легко считывать встроенные данные с помощью современного мобильного телефона с камерой. QR-коды также используются в системах образования. Они были добавлены в учебники и учебные пособия, чтобы придать интерактивность печатным изданиям и расширить их содержание дополнительными материалами.

Использование средств визуализации для управления познавательной деятельностью в процессе обучения способствует: 1) созданию образовательной среды, способной демонстрировать визуальные образы изучаемых процессов и явлений в разных учебных ситуациях, а также оперировать ими; 2) развитию интеллектуального мышления. При этом можно говорить о визуальном и коммуникативном мышлении; изменении иллюстративных свойств, средств наглядности на познавательные, которые становятся основой всего процесса обучения.

Систематически грамотный подход к визуализации учебной информации обеспечивает и поддерживает переход учащихся к более высокой познавательной активности, стимулирует творческие подходы. Современные технологии позволяют решать проблему передачи учебной информации (телекоммуникации, дистанционное обучение и т. д.), формирования навыков и умений (например, виртуальные компьютерные мастерские и тренажеры), автоматический контроль знаний.

Таким образом, при визуализации учебной информации с использованием представленных выше техник решаются многие образовательные задачи: получение знаний и распознавание образов, обеспечивается образное представление знаний и образовательного поведения, формируется и развивается критическое и визуальное мышление, активизируется учебная и познавательная деятельность, улучшается обучение, повышаются визуальные способности и визуальная культура.

Литература

1. Наумчик, В. Н. Педагогический словарь / В. Н. Наумчик, М. А. Паздников, О. В. Ступакевич. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2006. – 280 с.
2. Запрудский, Н. И. Современные школьные технологии – 2 / Н. И. Запрудский. – Минск : Сэр-Вит, 2010. – 256 с.
3. Теория и методика обучения физике в школе: общие вопросы : учеб. пособие / С. Е. Каменецкий [и др.] ; под ред. С. Е. Каменецкого, Н. С. Пурышевой. – М. : Академия, 2000. – 368 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ БИОФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Хильманович В. Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Цифровизация сегодня – одно из приоритетных направлений во всех сферах деятельности человека. Важность процесса цифровизации отражена также в «Концепции Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года». «Цифровизация образования предусматривает следующие направления: формирование цифровой образовательной среды, цифровизация профессионального образования, включая внедрение онлайн-обучения и систем разноскоростного обучения, совершенствование образовательных