

Драневская И.С., Мамонтова М.Ю.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ
ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Аннотация

В статье описан порядок создания электронной рабочей тетради дисциплины с использованием интеллект-карт, позволяющих сделать рабочую тетрадь интерактивной, динамичной, в которой информацию легко обновить и пополнить, а контроль за выполнением заданий и выявление результатов производить автоматически. Приведены теоретические обоснования для использования интеллект-карт, отображающих содержание и структуру учебного материала в четко структурированной и графической форме, позволяющих быстро запоминать информацию, используя свойства образной и вербальной памяти. Рассмотрен ряд преимуществ использования сервиса для создания интеллект-карт XMind.

Ключевые слова: интеллект-карты, электронные рабочие тетради, структурирование учебной информации, системность знаний, интернет-сервисы.

Dranevskaya I.S., Mamontova M.Yu.

USING THE MIND MAPS FOR ESTABLISHING
THE ELECTRONIC WORKBOOK ON THE EDUCATIONAL DISCIPLINE

Abstract

This article describes the procedure for creating an electronic workbook of discipline with the help of mind maps, which make it possible to make a workbook interactive, dynamic, in which it is easy to update and refill information, and monitor the fulfillment of tasks and identify the results automatically. Theoretical substantiations for the use of mind maps representing a large volume of material in a clearly structured and graphical form, allowing to quickly memorize information using the properties of imagery and visual memory, are presented. A number of advantages of using the service for creating XMind mind maps are considered.

Keywords: mind maps, electronic workbooks, structuring of educational information, system knowledge, Internet services.

Компетентностный подход к подготовке будущих специалистов предполагает изменения в выборе средств и методов обучения. Особого внимания требует изменение в организации учебного процесса, связанное с увеличением доли времени на самостоятельную работу студентов в общей структуре трудоемкости. Для ряда дисциплин это соотношение составляет 1:2 или 1:3. Самостоятельная работа студентов становится ведущей формой организации учебного процесса. В ходе самостоятельной работы студент осваивает учебный материал, закрепляет знания и учится применять полученные знания в различных ситуациях.

В этой связи проблема формирования целостных системных знаний выступает на первый план. Важными составляющими в профессиональной готовности учителя становятся умения работать самостоятельно, добывать знания из разных источников продуктивными методами, а для формирования системности знаний применять современные средства структурирования учебной информации [1]. Недостаточная сформированность таких умений у студентов

вливают на качество и системность знаний. Поэтому на сегодня одной из актуальных задач является обучение студентов целенаправленной работе по обобщению и систематизации информации, применению средств структурирования учебного материала, в том числе и современных информационных технологий.

Важным средством самостоятельной работы традиционно является рабочая тетрадь по учебной дисциплине, способствующая организации повторения, закрепления, структурирования, обобщения и систематизации знаний обучающихся.

Рассмотрим понятие – рабочая тетрадь. По ГОСТ 7.60–2003, рабочая тетрадь – это учебное пособие, имеющее особый дидактический аппарат, способствующий самостоятельной работе учащегося над освоением учебного предмета [5]. Рабочая тетрадь представляет собой пособие с базовой информацией и содержащимися в нем заданиями, применяемое с целью увеличения объема практической работы и многообразия представления содержания учебной информации по форме и видам. Рабочая тетрадь по учебной дисциплине разрабатывается в соответствии с рабочей программой, содержание и структура диктуются спецификой предмета. В настоящее время предлагаются разные формы использования рабочей тетради. Традиционно используются рабочие тетради на печатной основе. Как правило, в таких тетрадях используются линейные схемы подачи, повторения и закрепления учебного материала.

Для повышения мотивации и эффективности обучения становится целесообразным использование электронных форм, позволяющих сделать рабочую тетрадь интерактивной, динамичной, в которой информацию легко обновить и пополнить, а контроль за выполнением заданий и выявление результатов производить автоматически.

Рассматривая разработки, представленные в различных источниках, приходим к выводу, что выбор инструментов и сервисов для создания электронной рабочей тетради (ЭРТ) разнообразен. Ниже рассмотрим лишь некоторые варианты.

В работе Огурцовой Е.Ю. и Беловой В.И. для создания ЭРТ используются сервисы Google – таблицы, формы, презентации, рисунки, и сервисы для создания мультимедийных интерактивных упражнений, ментальных карт, лент времени, инфографики. В результате создается единая образовательная среда для индивидуальной работы и работы в группах на занятиях [7].

У авторов Мокешова Ж.К. и Бузурманкуловой А.А. ЭРТ представлена в виде html файла. Документ состоит из страниц с учебной информацией связанных друг с другом, практических и лабораторных заданий, словаря терминов и итогового теста [6].

При выборе инструмента для создания ЭРТ для данного исследования руководствовались простотой, практичностью, удобством, возможностью четкого структурирования и схематичного изображения учебной информации, с вероятностью включения мультимедийных элементов и гиперссылок.

Основаниями для выбора электронного сервиса послужили следующие критерии, позволяющие:

- представить большой объем материала в четко структурированной и графической форме;
- упростить работу с информацией на базе анализа, раскрытия логических закономерностей;
- быстро запоминать информацию, используя свойства образной и зрительной памяти;
- накапливать лабораторные и практические задания;
- применять навигацию с помощью перекрестных гиперссылок;
- направлять обучающегося к информации как внутри блоков и модулей, так и между ними;
- использовать источники информации, представленные в сети Интернет и на персональных компьютерах обучающихся;
- сделать процесс изучения дисциплины индивидуализированным, путем создания каждым обучающимся (персональной) информационной среды;
- развивать коллективную и персональную информационную среды на основе базовой среды, созданной преподавателем [3].

В качестве такого инструмента были выбраны интеллект-карты. Интеллект-карта имеет много названий: ментальная карта, диаграмма связей, mind-карта, и представляет собой метод структуризации информации с использованием графической записи в виде диаграмм. В центре карты помещается главная идея (понятие), от которой идут ветви к другим элементам, отражающие связи (смысловые, ассоциативные, причинно-следственные и другие) между понятиями, частями изучаемой предметной области [1].

Представление учебной информации при помощи интеллект-карты позволяет перейти от линейной структуры подачи информации, изложенной небольшими порциями, изучение которых разбито во времени и месте изложения, и препятствует развитию системного мышления и анализу знаний, к уплотнению и укрупнению содержания учебного материала, представлению его взаимосвязей с помощью многомерных нелинейных структур [4]. В. Э. Штейнберг предлагает использовать многомерные дидактические инструменты, позволяющие показать всевозможные логические связи между элементами знаний, уплотнить и свернуть информацию, «перейти от неалгоритмизированных операций к алгоритмоподобным структурам мышления и деятельности» [8]. В этом случае многомерность рассматривается как своеобразное качество зрительного отображения знаний, реализуемое при помощи объединения существенных признаков объекта или явления изучения, и при этом согласуется с морфологическими свойствами головного мозга человека [4].

Интеллект-карты являются оптимальным способом конспектирования нового материала, позволяющим быстро и эффективно работать с любым объемом информации, развивать логическое мышление и творческую фантазию, поэтому успешно могут применяться в образовательном процессе преподавателями и учащимися, в том числе и для создания электронных рабочих тетрадей.

Сейчас существует много бесплатных и платных сервисов по созданию интеллект-карт в режимах on-line и desktop, не требующих специальной ли-

цензии. Для работы над данным проектом выбран сервис, работающий в режиме desktop, позволяющий:

- использовать все виды диаграмм и производить синхронизацию с облаком;
- добавлять текстовые заметки и файлы, таблицы, маркеры, гиперссылки, аннотации;
- фиксировать внимание на определенных элементах;
- создавать голосовые заметки и связи с другими интеллект-картами;
- производить поиск составных частей;
- экспортировать данные;
- производить настройку внешнего вида интеллект-карты и ее компонентов – цвет фона, параметры шрифта.

Все эти функции представлены в программном сервисе для создания интеллект-карт XMind на его бесплатном тарифе.

Представим структуру ЭРТ, разработанную для дисциплины «Педагогическая квалиметрия».

Электронная рабочая тетрадь состоит из готового центрального элемента (названия дисциплины), разделенного на 4 модуля (основные разделы дисциплины), и дополнена модулями с литературой, рабочей программой дисциплины и сведениями о преподавателе. Данную карту можно увидеть на рисунке 1.

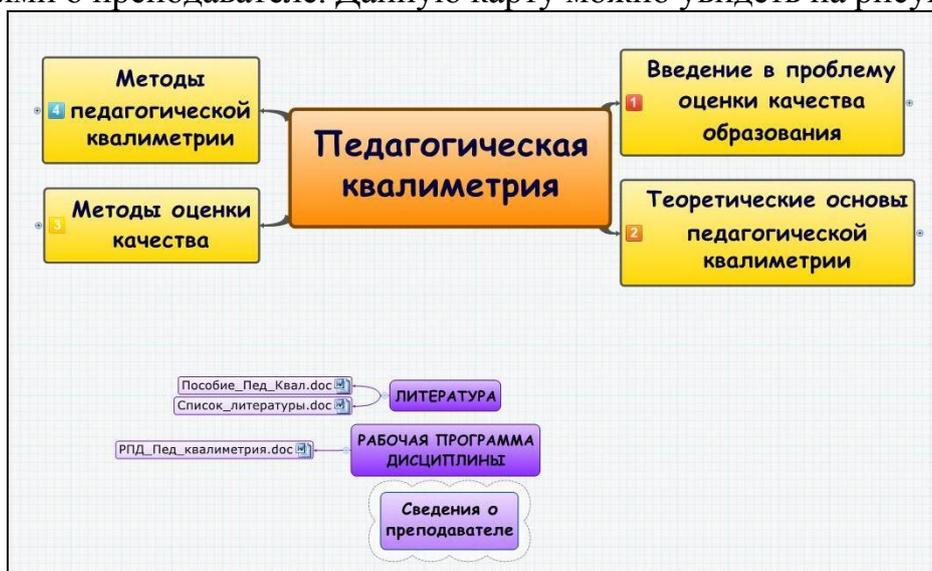


Рис. 1. Основная страница электронной рабочей тетради «Педагогическая квалиметрия»

Каждый модуль имеет теоретический, практический и контрольный блоки. На интеллект-карте для представления отдельных модулей используются различные цвета. В данном случае использованы зеленый, синий, и красный цвета, но студент вправе использовать те цвета, которые ему больше понравятся. Структуру модулей можно увидеть на рисунке 2.



Рис. 2. Структура модуля «Методы оценки качества»

Теоретический блок формируется на отдельном листе и заполняется обучающимся самостоятельно, отмечая ключевые элементы, связывая их между собой, дополняя второстепенными элементами, делая к ним примечания, комментарии и ссылки. Связь между листами уже произведена, переход производится при нажатии на значок «с» на элементе соответствующего теоретического блока. Материалом для заполнения служит информация, полученная во время лекционных занятий, дополненная из учебного пособия по дисциплине и дополнительных источников информации. Примерное заполнение теоретического блока модуля «Методы оценки качества» можно посмотреть на рисунке 3.

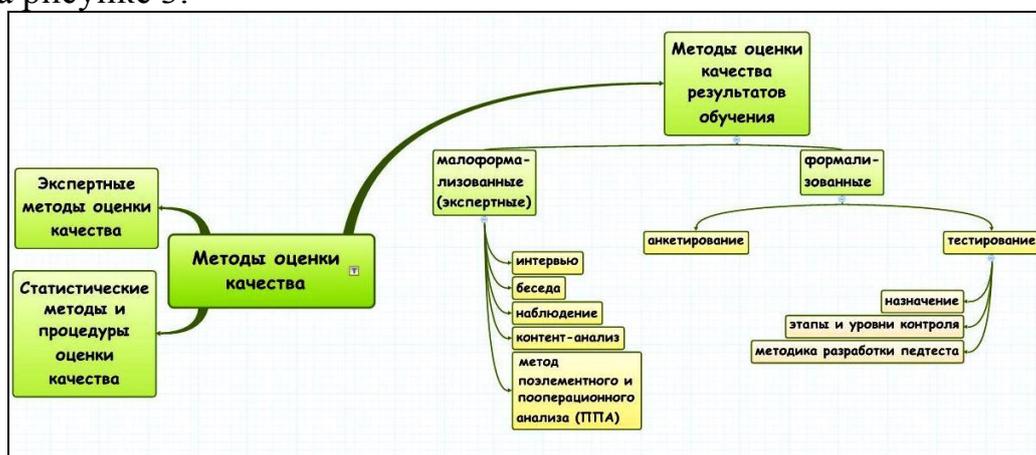


Рис. 3. Примерное заполнение теоретического блока модуля «Методы оценки качества»

К практическому блоку прикреплены отдельные файлы с формулировкой заданий, в некоторых заданиях есть комментарии и алгоритмы их выполнения. Выполненные задания в файлах формата Word или Excel обучающиеся прикрепляют к соответствующим элементам, тем самым заполняя практический блок.

Контрольный блок представлен готовыми тестами по каждому модулю. Тесты разработаны при помощи интернет сервиса Google Формы и прикреплены к блоку гиперссылкой.

Таким образом, использование рабочей тетради в форме электронной интеллект-карты позволяет повысить эффективность самостоятельной работы студентов над учебным материалом, поскольку оптимально сочетает формирование целостных теоретических знаний студентов и закрепление практических умений и навыков, используемых при решении учебных задач. Использование электронных интеллект карт как средства создания рабочей тетради предполагает освоение учебного материала в интерактивном режиме с помощью вербально-образных структур, повышающих интеллектуальную активность студентов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бьюзен Т., Бьюзен Б. Интеллект-карты. Практическое руководство. М.: Поппури, 2010. 352 с.

2. Дробахина А. Н. Введение диссертации (часть автореферата) на тему «Формирование системности знаний студентов в процессе гипертекстового структурирования учебного материала» 2004 // disserCat – электронная библиотека диссертаций. URL: <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-sistemnosti-znaniy-studentov-v-protsesse-gipertekstovogo-strukturirovaniya-uche> (дата обращения: 14.04.2018).

3. Мамонтова М. Ю. Электронные интеллект-карты как средство создания и реализации модульных программ обучения // Педагогическое образование в России. 2016. № 7. С. 44-51.

4. Мамонтова М. Ю. Интеллект-карта как средство оценивания качества знаний обучающихся: возможности и ограничения структурно-информационного подхода // Педагогическое образование в России. 2017. № 6. С. 83-91

5. Межгосударственный стандарт. СИБИД. Издания. Основные виды. Термины и определения. 22 мая 2003 г. ГОСТ 7.60-2003. URL: <http://www.internet-law.ru/stroyka/text/42116/> (дата обращения: 14.04.2018).

6. Мокешов Ж. К., Бузурманкулова А. А. Разработка электронной рабочей тетради // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2017. № 5. С. 27-30.

7. Огурцова Е. Ю., Белова В. И. Методические основы разработки электронной рабочей тетради студента // Современные технологии в науке и образовании СТНО-2017. Сборник тезисов. Т. 8. С. 167-169.

8. Штейнберг В. Э. Дидактические многомерные инструменты: Теория, методика, практика. М.: Народное образование, 2002. 304 с.