

УДК 004.77

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГРУППОВОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

П.В. Дубинина, преподаватель

Е.Б. Фокина, преподаватель

*Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области «Тольяттинский колледж сервисных
технологий и предпринимательства» (Россия)*

Ключевые слова: научно-исследовательская работа; обучающиеся; сервис; информационные технологии; инновации; сервер; облачные технологии.

Аннотация: В данной статье рассматривается актуальность применения облачных технологий, как инновационных преобразований при групповой научно-исследовательской работе студентов средних профессиональных учреждений.

Научно-исследовательская работа – это работа научного характера, связанная с научным поиском, проведением исследований, экспериментами в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей, проявляющихся в природе и в обществе, научных обобщений, научного обоснования проектов [1].

При выполнении научно-исследовательской работы часто возникает проблема отсутствия взаимодействия преподавателя и обучающегося. Этот недостаток решается с применением сетевых информационных технологий, которые на данный момент являются не только очень полезными, но и актуальными в связи с современными требованиями ФГОС [2].

Облачные технологии – это новая парадигма, предполагающая распределенную и удаленную обработку и хранение данных. Суть облачных технологий состоит в следующем:

- вы можете не иметь никаких программ на своём компьютере, а иметь только выход в Интернет;
- есть как платные, так и бесплатные сервисы в зависимости от того, какие функциональные возможности вам необходимы;
- облачные технологии позволяют экономить на приобретении, поддержке, модернизации ПО и оборудования;
- удаленный доступ к данным в облаке – работать можно из любой точки на планете, где есть доступ в сеть Интернет [3].

Рассмотрим более подробно каждый этап групповой научно-исследовательской работы на тему: «Красота в молекулах» с применением новых информационных технологий на примере облачных технологий.

При подготовке к исследовательской работе перед преподавателями ставится задача, выяснить область интересов обучающихся. Для этих целей мы использовали сервис <https://answergarden.ch>. Данный сервис очень удобен в тех случаях, когда требуется сгенерировать облако с ответами всех пользователей. Обучающиеся записывали список приоритетов своих интересов и размещали их на виртуальной доске.

Так как группа обучается по специальности «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров» и 85% группы состоит из девочек, то было выявлено, что приоритетом является декоративная косметика (рис. 1).

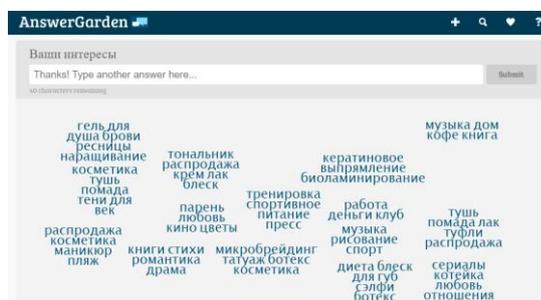


Рис. 1 – Облако интересов

Для постановки проблемы мы применили технологию онлайн мозгового штурма, в которой и сузили область интересов обучающихся до предмета исследования. В данной технологии обучающиеся высказывают свои идеи, записывают их на стикере и прикрепляют на виртуальную доску созданную

преподавателем. Для создания такой доски мы использовали сервер **Linolt** (рис. 2). Преимущества данного сервера:

- простота в использовании;
- возможность размещения стикеров с текстом на общей доске;
- удобство при организации совместной групповой работы;
- возможность оставлять комментарии к высказанным идеям;
- отсутствие критики со стороны окружающих.

В результате мы увидели, что большую заинтересованность у обучающихся вызвал такой предмет декоративной косметики как тушь для ресниц. Ведь каждая представительница прекрасного пола хотя бы раз в жизни использовала тушь.



Рис. 2 – Область определения предмета исследования

Из проведённого мониторинга стало понятно, что девочек заинтересовали такие аспекты как сделать правильный выбор при покупке туши, её стоимость, какой у неё срок годности и почему нельзя использовать просроченную тушь. Не все представительницы прекрасного пола понимают, что при покупке даже самой дорогой туши на распродаже при заканчивающемся сроке хранения, её нельзя использовать, так как она уже начала портиться из-за процессов окисления, но это мало кого волнует...

В процессе обсуждения было принято решение назвать научно-исследовательскую работу «Красота в молекулах», в которой хотелось рассказать о видах туши, её правильном нанесении, марках и стоимости, сроках годности, реакциях окисления и условиях хранения; провести исследование (анкетирование, анализ данных, обработка результатов).

В ходе обсуждения с преподавателями была определена цель, расписаны задачи и поэтапный план при подготовке к научно-исследовательской работе. Для этого использовался сервер <https://infograph.venngage.com> (рис. 3). Данный сервер предназначен для создания красивой инфографики в 3 простых шага. Для пользователей доступны готовые схемы, темы оформления, графики и иконки, а также поддерживается загрузка авторских изображений и фонов для готовых схем. Созданной инфографикой можно поделиться в социальных сетях, либо посредством ссылки или HTML-кода [4].

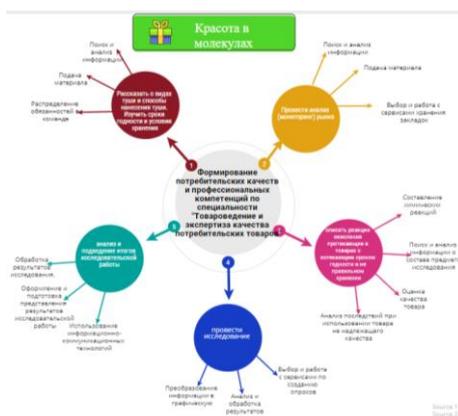


Рис. 3 – Планирование научно-исследовательской работы

Не маловажным этапом при исследовательской работе является определение критериев оценивания. Критерии оценивания мы описали также на сервере <https://infograph.venngage.com/infographics> (рис. 4), чтобы обучающимся легче было понять, что и как на каждом этапе будет оцениваться.

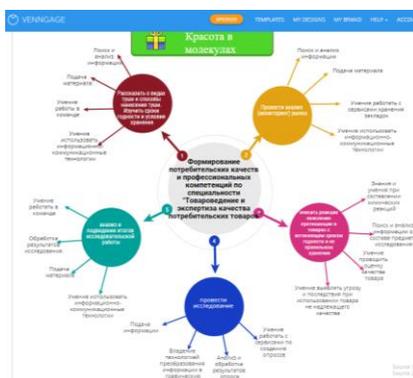


Рис. 4 – Критерии оценивания

Для распределения задач и обязанностей между обучающимися в группе, а также сроков выполнения заданий, использовали сервер <https://realtimeboard.com> (рис. 5).

RealtimeBoard – это бесконечная доска, которую легко сможете настроить для решения своих задач, использовать вместо бумаги для записи идей или работайте над большими проектами с командой из любой точки мира [5].

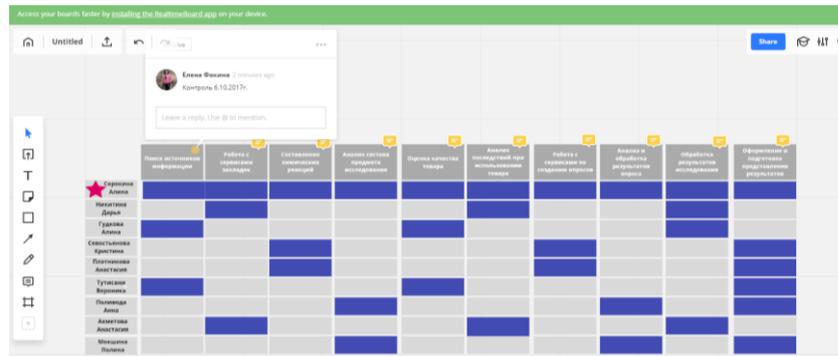


Рис. 5 – Таблица продвижения

Для сбора и хранения информации обучающимися был использован сервис хранения закладок <http://zakladok.net/> (рис. 6). Этот сервис один из наиболее активных и возрастных бесплатных сервисов хранения ссылок в Рунете. Он изначально ориентирован на хранение материала и сразу предупреждает, что ссылки рекламного характера будут удалены. Достоинства сервиса: отсутствие спама, навязчивой рекламы. На главной странице представлена развернутая статистическая информация о сервисе – количество ссылок, пользователей и многое другое. Сохранение закладки производится в два клика, что экономит время пользователя. Присутствует функция импорта закладок из браузера [4].

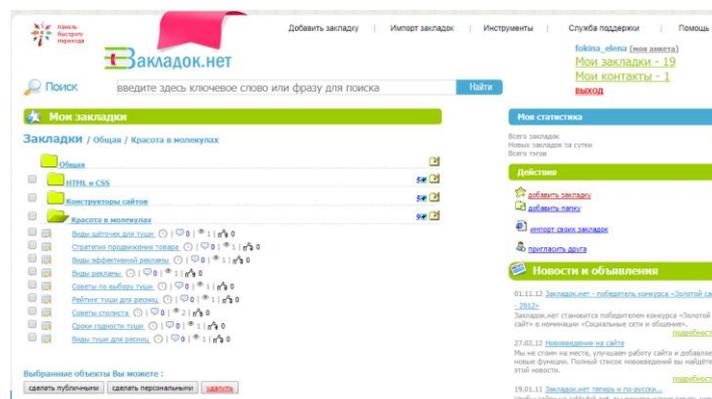


Рис. 6 – Подбор закладок

Для проведения исследования была разработана анкета. Для охвата более широкой аудитории был использован сервер <https://docs.google.com/forms/> (рис. 7).

Преимущества данного сервера:

1. Красочное оформление. В коллекции найдутся темы на все случаи жизни. А ещё можно создать тему самостоятельно – просто загрузить фото или логотип, и Формы автоматически подберут подходящую цветовую гамму.

2. Тонкие настройки. Выбор типов вопросов – от простых текстовых полей до сложных шкал и сеток. Добавление в форму видеороликов и фотографий. А ещё можно настроить форму так, чтобы респонденты попадали на разные страницы в зависимости от того, какой вариант ответа выберут.

3. Формы можно с легкостью создавать, редактировать и заполнять как на компьютере, так и на мобильных устройствах.

4. Результаты и статистика. Статистику ответов, в том числе в виде диаграммы, можно найти прямо в форме, а ответы респондентов – в автоматически созданной таблице Google.

5. Эффективная совместная работа [6].

The image shows two parts of a Google Form. The left part is the main survey form with the title 'Красота в молекулах' and a red asterisk indicating a required question. The questions are:

- Пользуетесь ли вы тушью? * (Radio buttons: Да, Нет)
- Какую марку туши для ресниц вы используете? (Radio buttons: Orlifame, Avon, Faberlic, MaxFactor, Maybelline, Другое: _____)
- С каким эффектом тушь вы предпочитаете? (Checkboxes: Длина, Объём, Разделение, Накладные ресницы, Подкручивание)

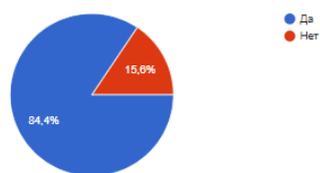
The right part is a zoomed-in view of a question: 'Какая стоимость Вашей туши для ресниц?' with radio button options: 'менее 100 P', '100-200 P', '200-300 P', '300-500 P', 'более 500 P'. Below it are two more questions with radio buttons: 'Знаете ли вы срок годности туши, которую вы используете?' and 'Знаете ли вы условия и срок хранения вашей туши?'. At the bottom, there is a question with checkboxes: 'На что вы ориентируетесь при покупке туши?' with options: 'Качество', 'Цена', 'Совет подруги', 'Совет косметолога', 'Яркая упаковка', 'Распродажа'. A blue 'ОТПРАВИТЬ' button is at the bottom right.

Рис. 7 – Анкета для исследования

В результате проведённого анкетирования сервер Google Формы сгенерировал полученные ответы от пользователей и обучающиеся получили следующие данные (рис. 8).

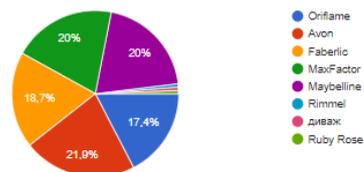
Пользуетесь ли вы тушью?

173 ответа



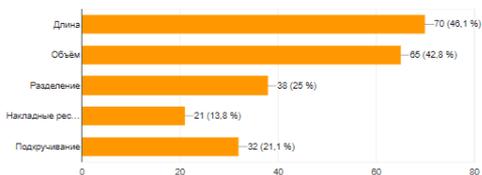
Какую марку туши для ресниц вы используете?

155 ответов



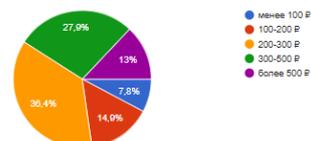
С каким эффектом тушь вы предпочитаете?

152 ответа



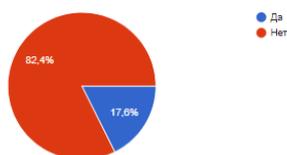
Какая стоимость Вашей туши для ресниц?

154 ответа



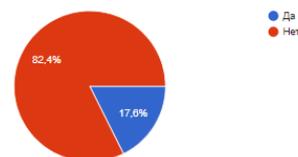
Знаете ли вы срок годности туши, которую вы используете?

153 ответа



Знаете ли вы условия и срок хранения вашей туши?

153 ответа



На что вы ориентируетесь при покупке туши?

153 ответа

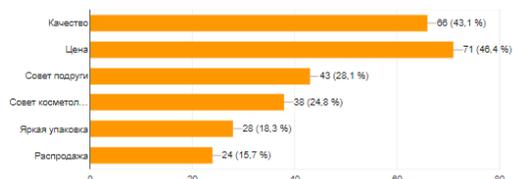


Рис. 8 – Данные исследования

При выборе способа представления результатов работы обучающиеся предложили использовать сервис <https://prezi.com> (рис. 9), обосновывая свой выбор тем, что все слайды располагаются на огромном рабочем столе и переключаются между собой при помощи zooming-эффекта (увеличение - уменьшение объектов), что данный сервис имеет много преимуществ по отношению к другим подобным сервисам:

1. Позволяет создавать настоящий сценарий презентации, не отвлекаясь на разработку дополнительных способов привлечения внимания зрителя.
2. Эффект zooming дает возможность импровизировать с презентацией и двигаться по нелинейному сценарию, это сильно выделяет Prezi на фоне других инструментов.

3. Сервис предлагает возможность коллективной работы над одной презентацией в режиме реального времени, возможность вставлять в презентацию видеоролики, анимированные и векторные изображения, аудиотреки, PDF-документы.

4. Большой выбор шаблонов и тем оформления.

5. Есть возможность публикации презентации в структуре web-страницы.

Единственный существенный недостаток этого сервиса в том, что он не имеет русскоязычного интерфейса [4].

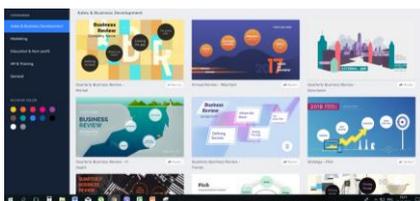


Рис. 9 – Сервис для создания презентации

На основе анализа полученных данных и обработанных результатов исследования, была разработана и представлена на защиту презентация научно-исследовательской работы на тему «Красота в молекулах» (рис. 10).

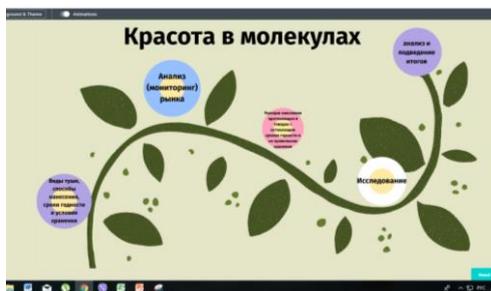


Рис. 10 – Представление результатов

Свой прогресс в прохождении заданий при выполнении научно-исследовательской работы обучающиеся могли отслеживать на сервере <https://realtimeboard.com/app/> (рис. 11). По истечении срока, отведенного на выполнение заданий научно-исследовательской работы, преподаватель проверяет качество их выполнения и прикрепляет к ячейкам стикеры соответствующим цветом: «красный» – задание не выполнено, «желтый» – задание требует доработки, «зеленый» – задание выполнено.

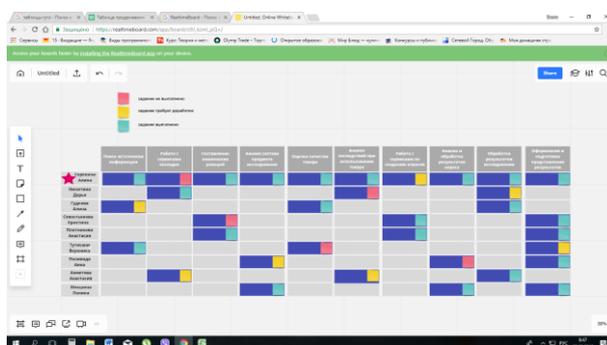


Рис. 11 – Таблица оценивания

Заключительным этапом в исследовательской работе стала проведённая с обучающимися рефлексия с применением сервиса <http://wordcloud.pro> (рис. 12). Обучающиеся записывают свои мысли и эмоции оставшиеся после проделанной исследовательской работы в форме простых словосочетаний, а данный сервис генерирует их мысли в облако слов [7].

Управление сервисом <http://wordcloud.pro> довольно простое, нужно выполнить всего несколько шагов: зарегистрироваться на сайте сервиса, выбрать понравившийся шаблон, добавить нужные слова (можно воспользоваться доступной коллекцией текста) и сохранить дизайн для печати или для социальных сетей. Есть базовый (бесплатный) тариф, в нем доступна коллекция эскизов, можно использовать для личных и коммерческих целей [4].



Рис. 12 – Рефлексия

Таким образом, применение облачных технологий при проведении групповой научно-исследовательской работы имеет ряд преимуществ, таких как:

- наличие интерактивного учебного процесса;
- соблюдение авторского права в процессе сбора и анализа информации к научно-исследовательской работе;
- наличие мобильности в работе с облачными технологиями;

– возможность для обучающихся и преподавателей работать дистанционно;

– возможность получения качественных современных знаний в работе с новыми информационными технологиями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
2. <https://минобрнауки.рф/документы>.
3. Емельянова О. А. Применение облачных технологий в образовании // Молодой ученый. – 2014. – №3. – С. 907-909. – URL <https://moluch.ru/archive/62/9448/> (дата обращения: 01.02.2018).
4. <https://do.asurso.ru> (курсы ЦПО Самарской области «Сетевые сервисы визуализации в проектной деятельности»).
5. <https://realtimeboard.com/ru/features/>.
6. <https://www.google.ru/intl/ru/forms/about/>.
7. <http://wordcloud.pro/en>.

UDC 004.77

INNOVATIVE TRANSFORMATIONS IN THE IMPLEMENTATION OF GROUP SCIENTIFIC RESEARCH WORK

P.V. Dubinina, teacher

E.B. Fokina, teacher

*State Autonomous Professional Educational Institution of the Samara Region
"Tolyatti College of Service Technologies and Entrepreneurship" (Russia)*

Key words: research work; students; service; Information Technology; innovation; server; cloud technologies.

Annotation: In the given article the urgency of application of cloud technologies, as innovative transformations at group scientific research work of students of average professional establishments is considered.