

АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ

по годовому этапу научно-исследовательской работы № 2795 в рамках базовой части государственного задания в сфере научной деятельности по заданию № 2014/86 за 2014 год

1. **Тема:** Концепция электронного учебно-методического комплекса: инклюзивный контекст
2. **Номер государственной регистрации:** 114042440012
3. **Руководитель:** Костылева Валентина Владимировна
4. **Организация-исполнитель:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии»
5. **Телефон руководителя:** 8(495)951-94-69
6. **Электронная почта руководителя:** nis.mgudt@yandex.ru
7. **Интернет-адрес (URL):** www.mgudt.ru
8. **Сроки проведения:**
 - начало: 01.02.2014
 - окончание: 31.12.2014
9. **Наименование годового этапа:** Разработка концепции организационно-технического и методического обеспечения электронной образовательной среды
10. **Плановое финансирование (рублей):**
 - проведения годового этапа: 498 500,00 руб.
 - проведения работы по отчетный этап включительно: 498 500,00 руб.
11. **Фактическое финансирование (рублей):**
 - проведения годового этапа: 498 500,00 руб.
 - проведения работы по отчетный этап включительно: 498 500,00 руб.
12. **Коды темы по ГРНТИ:** 50.41.25
13. **Приоритетное направление:** Информационно-телекоммуникационные системы
14. **Критическая технология:** Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний
15. **Полученные научные и (или) научно технические результаты:** Функциональная структура электронного учебника должна соответствовать его назначению в образовательном процессе, поэтому должна содержать следующие компоненты: Основной материал, обеспечивающий изложение содержания учебного предмета; Дополнительный материал, связанный с основным материалом четкой системой навигации и служащий для расширения и углубления базовых знаний, полученных при изучении основного материала; Лабораторные задания соответствующие теоретической части; Пояснительные тексты, сопровождающие ключевые термины основного материала, все графические изображения, не являющиеся элементами оформления, важные смысловые фрагменты сложных графических изображений, формулы; Навигационный аппарат (оглавление, карта сайта, ссылки), обеспечивающий быстрый поиск информации, мгновенный переход к нужной главе и параграфу, отражающий связи между основным и дополнительным учебным материалом, а также позволяющий пользователю фиксировать свое положение в образовательном пространстве учебника. Разработка концепции

электронной образовательной среды в части её организационно-технической, и методической составляющей включала анализ возможностей обучения специальной дисциплине «Конструирование изделий из кожи» лиц с ОВЗ в гомогенных или гетерогенных группах под руководством преподавателя. В первом случае ориентировались на дистанционное обучение с возможностью удаленного доступа. Образовательная среда предполагает отдельно выделенный сервер с авторизацией доступа по паролю. Во втором случае внимание сосредоточено на мультимедийных компьютерных классах, в которых изучение учебного материала, излагаемого тьютором, использующего проектор и экран, можно повторить самостоятельно на экране монитора, если этот материал с первого раза не был понятен обучающемуся. Это обуславливает нетипичность процесса обучения, когда изложение блока теоретического материала для наилучшего его усвоения в течение нескольких минут сопровождается практической частью. Предполагается, что в разрабатываемом электронном учебном комплексе информация будет представлена не только в текстовой форме, но и в графической, как двумерными, так и трехмерными изображениями. Для решения поставленных задач существует много способов, один из которых – создать пособие при помощи программы для флэш-анимации Macromedia Flash; другой вариант – создать интернет-приложение, используя программу для веб-дизайна Macromedia DreamWeaver; третий способ – применить систему программирования типа Visual Basic. Пособие в виде веб-приложения можно просматривать, используя интернет-браузер. Приложение разрабатывается с таким условием, чтобы оно функционировало на любых компьютерах любой мощности. Минимальные системные требования, предъявляемые к персональному компьютеру, для комфортной работы с приложением выглядят следующим образом: процессор – Pentium II 500 МГц; оперативная память – 64 Мбайта; видеокарта должна поддерживать разрешение 1024×768 при 16-битном цвете; CD-ROM для чтения компакт-дисков; монитор должен поддерживать разрешение 1024×768 при 16-битном цвете при частоте обновления экрана 100 Гц для того, чтобы обеспечить просмотр пособия комфортным для глаз. Для работы необходимо, чтобы на компьютере были установлены система Windows, интернет-браузер Internet Explorer и программа Quick Time. Следует отметить, что необходимые программы Internet Explorer и Quick Time распространяются бесплатно (имеют статус freeware), их можно найти на различных дисках с программным обеспечением или скачать с официальных сайтов компаний-производителей. В Internet Explorer необходимо включить (если по каким-то причинам ранее было отключено) поддержку Java Script, иначе страницы будут отображаться неверно. Приложение должно быть оптимизировано для полноэкранного просмотра под разрешение монитора 1024×768. Данный учебно-методический комплекс должен разрабатываться в двух вариантах: первый для распространения на лазерных носителях, а второй – через интернет. Отличие первого варианта от второго заключается только в качестве иллюстративной части. При разработке структуры электронных приложений мы ориентировались на следующие принципы и технологические особенности: а) Принцип полноты – теоретический материал представляется с наглядными примерами, упражнениями для самостоятельного решения, вспомогательными материалами. б) Принцип модуля – весь подобранный материал необходимо разбивать на соответствующие разделы, которые, в свою очередь, состоят из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию. в) Принцип ветвления – переходы между модулями осуществляются посредством гипертекстовых ссылок. г) Принцип наглядности – в электронном приложении все должно быть доступно и понятно. Для этого необходимо иметь минимальное количество текста и достаточное количество материала, упрощающего восприятие, например, таблицы, графика и анимация, мультимедиа-ролики и демонстрационные примеры, звуковое сопровождение. Принципиальное новшество, вносимое компьютером в образовательный процесс – интерактивность, позволяющая развивать активно-деятельностные формы обучения. Именно это новое качество определяет эффективную учебную работу. Анализ различных интерфейсов сайтов для слепых и слабовидящих людей показал, что наиболее распространены сайты с простым интерфейсом: версия для зрячих и слепых. Как правило, у таких сайтов интерфейсы отличаются только размером шрифта и наличием/отсутствием картинок. На более продвинутых ресурсах пользователь может либо увеличить шрифт, либо изменить цвет фона. Однако, при изменении шрифта, текст на странице располагается волнами, что неудобно для чтения. Кроме того, на некоторых сайтах интерфейс лишь частично адаптирован для изменения:

при выборе светлого шрифта, фон некоторых элементов остается светлым, поэтому текст плохо читается. Лишь на отдельных сайтах доступна опция «голосовая версия», возможность настроить фон и шрифт. Проанализированы способы представления учебного материала, контроля его усвоения, возможности оперативного возврата к повторению неясных моментов через инструмент гиперссылок. Большое внимание уделено сопровождению текстового материала статическими иллюстрациями (рисунками), собственно процессу выполнения работ (конструирование изделий из кожи) мультимедийными анимациями или видеороликом. Для лиц с отклонениями зрения должна быть предусмотрена возможность масштабирования до определенных размеров текстового и графического материала, когда суть того, что представляется на экране остается понятной. Если при наполнении информационной среды не используются рациональные приемы отбора содержания по темам и разделам конкретного учебного материала, не учитываются требования принципов дидактики и специальных, оптимальных методик обучения, то даже самые современные ПЭВМ не смогут обеспечить эффективную реализацию компьютерной технологии обучения. Переход на новые формы обучения, например, дистанционные, упор на самостоятельную работу студента заставляет более тщательно подходить к структуре, внутреннему содержанию и рациональному изложению учебного материала преподаваемых дисциплин. Это касается непосредственно дисциплин, в которых значительна графика. К таковым относится дисциплина «Конструирование изделий из кожи». Для упорядочения содержания изучаемого материала нами предлагается использовать метод графов, с помощью которого содержание учебной дисциплины «Конструирование изделий из кожи» структурирован нами в виде четырех модулей, которые допускают изучение теоретического материала в зависимости от выбранной траектории обучения и индивидуальных возможностей.

16. Полученная научная и (или) научно-техническая продукция: структурированный материал по дисциплине «Конструирование изделий из кожи», допускающий выбор индивидуальной последовательности освоения, практические примеры интерфейсов

17. Ключевые слова и словосочетания, характеризующие результаты (продукцию): ограниченные возможности здоровья, образовательное учреждение, индивидуальная образовательная программа, технические средства обучения, инклюзивное обучение, веб-дизайн, безбарьерная образовательная среда, интенсивные технологии обучения, интерфейсы сайтов, структурирование учебного материала

18. Наличие аналога для сопоставления результатов (продукции): предлагаемые к разработке методы, средства и программный продукт не уступают современным отечественным и зарубежным аналогам электронных учебных материалов. Заключение составлено на основе анализа научно-технической литературы и электронных ресурсов сайтов

19. Преимущества полученных результатов (продукции) по сравнению с результатами аналогичных отечественных или зарубежных НИР:

- а) по новизне: результаты являются новыми
- б) по широте применения: в рамках организации или предприятия
- в) в области получения новых знаний: в области применения новых знаний (для прикладного научного исследования)

20. Степень готовности полученных результатов к практическому использованию (для прикладного научного исследования и экспериментальной разработки): выполнен экспериментальный образец (установки, методики, системы, программы и т.д.)

21. Предполагаемое использование результатов и продукции: структурированный материал по дисциплине «Конструирование изделий из кожи», допускающий выбор индивидуальной последовательности освоения, практические примеры интерфейсов в образовательном учреждении

22. Форма представления результатов: научно-технический отчет, статья в российских

изданиях, статья в зарубежных изданиях, 2 тезиса доклада, учебное пособие

23. Использование результатов в учебном процессе: использование в преподавании существующих дисциплин

24. Предполагаемое развитие исследований: разработка структуры электронного учебно-методического комплекса.

25. Количество сотрудников, принимавших участие в выполнении работы и указанных в научно-технических отчетах в качестве исполнителей приведено в приложении №1

26. Библиографический список публикаций, отражающих результаты научно-исследовательской работы приведен в приложении №2

Ректор Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Московский государственный университет
дизайна и технологии»

(подпись)

В.С. Белгородский

М.П.

Руководитель проекта

(подпись)

В. В. Костылева