

Заявка-обоснование для включения в перечень проектов, выполняемых вузом в рамках государственного задания на оказание услуг (выполнения работ)

1. Наименование темы проекта: Разработка информационного обеспечения интеллектуальных обучающих систем в области индустрии моды

2. Характер исследований: прикладное исследование

3. Ф.И.О. научного руководителя, уч. ст., уч. зв.: Шеромова Ирина Александровна, доктор технических наук, профессор

4. Структурное подразделение, в котором выполняется проект: Кафедра сервиса и моды Института сервиса и моды ВГУЭС

5. Список исполнителей.

№ п/п	Ф.И.О.	Месяц, год рождения	Должность	Ученая степень	Ученое звание
1.	Шеромова Ирина Александровна	02.1960	профессор	доктор т.н.	профессор
2.	Королева Людмила Анатольевна	06.1962	доцент	кандидат т.н.	доцент
3.	Подшивалова Анна Викторовна	05.1983	ассистент	кандидат т.н.	без учёного звания
4.	Прокофьева Екатерина Евгеньевна	12.1991		без степени	без учёного звания
5.	Игнатова Люсине Хореновна	08.1986		без степени	без учёного звания

6. Сроки выполнения НИР: начало 01.01.2012 окончание 31.12.2014 .

7. Аннотация:

В условиях развития научно-технического прогресса и все большей информатизации образования особую значимость приобретает подготовка специалистов высокого уровня, в том числе в индустрии моды.

Для организации современного процесса образования необходимо использовать возможности информационно-коммуникационных технологий, позволяющих создавать интеллектуальные обучающие системы (ИОС). При традиционном обучении возникает ряд трудностей, решение которых возможно при использовании ИОС: нехватка аудиторных часов занятий для продуктивного освоения учебного материала; большие объемы специальной информации; сложность поиска информации в большом количестве источников, зачастую устаревших; междисциплинарность обучения специалистов индустрии моды. ИОС используют знания о предметной области, об обучаемом и стратегиях обучения, адаптируя процесс обучения под особенности каждого конкретного обучаемого.

Работа посвящена исследованиям, связанным с разработкой информационного обеспечения интеллектуальной системы консультационного и обучающего профиля, предназначенной для подготовки и повышения квалификации специалистов в области индустрии моды.

7.1. Область знания, код ГРНТИ: 64.33.00, 28.23.25.

7.2. Цели, содержание и основные требования к проведению НИР:

Повышение качества и эффективности процесса высшего профессионального образования в области индустрии моды посредством разработки методологии построения интеллектуальных систем консультационного и обучающего профиля.

В рамках НИР будет выполнен анализ развития ИОС и технологий их реализации с целью

определения перспективности использования при подготовке и повышении квалификации специалистов индустрии моды. В ходе теоретических исследований будут созданы структурная и информационная модели проектируемой ИОС, модель управления процессом обучения на ее основе ИОС. На основе полученных данных будет создано алгоритмическое обеспечение и выполнено имитационное моделирование функционирования проектируемой ИОС

НИР должна быть выполнена с использованием современных информационных технологий. В состав исполнителей должны входить специалисты, обладающие багажом современных знаний и имеющие высокую квалификацию, ученые степени и звания. Результаты НИР будут опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК, в сборниках материалов всероссийских и международных конференций.

7.3. Соответствие проводимых исследований:

- приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации: Информационно-телекоммуникационные системы
- приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России: Нет
- критическим технологиям: Технологии обработки, хранения, передачи и защиты информации

7.4. Актуальность, научная и практическая значимость работы:

Актуальность и новизна НИР определяется разработкой информационного обеспечения интеллектуальной обучающей системы, основанной на предметной области проектирования одежды, использованием современных технологий реализации ИОС. Научная и практическая значимость работы заключается в создании структурной модели проектируемой ИОС, информационного содержания ее составляющих, в разработке информационно-алгоритмического обеспечения и выполнении имитационного моделирования процесса ее функционирования.

7.5. Соответствие заявки современному состоянию и перспективам развития научно-технического комплекса страны:

Проблемно-ориентированные исследования, отраженные в заявке, соответствуют инновационным перспективам развития экономики РФ. Решение поставленных задач обеспечит развитие исследовательской деятельности в вузах, повышение уровня качества инженерных знаний и приток молодых грамотных специалистов в сферу сервиса, развитие малых форм предприятий как в научно-технической, так и в практической сферах.

7.6. Ожидаемые научные и (или) научно-технические результаты:

- Структурная модель проектируемой ИОС и обобщенной структуры ее предметной составляющей.
- Математическая модель проектируемой ИОС и алгоритм ее функционирования и управления процессом обучения на ее основе.
- Имитационная модель проектируемой ИОС, позволяющая выявить содержательные и методические аспекты подготовки специалистов отрасли для повышения качества, эффективности и экономичности процесса обучения.

7.7. Предполагаемое использование результатов в учебном процессе:

- В специализированных лекционных курсах, семинарских занятиях, при выполнении НИР и НИРС.
- В специализированных лекционных курсах, семинарских занятиях, при выполнении НИР и НИРС.
- В специализированных лекционных курсах, семинарских занятиях.

8. Квалификация и опыт работы:

№	Наименование выполненной НИР	Источник финансирования	Научные и практические результаты, их внедрение
---	------------------------------	-------------------------	---

1.	Исследование деформационных свойств легкодеформируемых композитов в процессах жизненного цикла и разработка принципов управления их напряженно-деформированным состоянием в системе материал-изделие	ВП	В рамках НИР выявлены информационно-логические закономерности функционирования интегрированной информационной среды процесса производства и переработки легкодеформируемых композитов (ЛДК) и разработаны основные структурно-информационные единицы общей базы данных об изделии применительно к ЛДК. Теоретически обоснованы и разработаны методы исследования и обеспечения напряженно-деформированного состояния ЛДК, адаптированные к решению задач на различных этапах их жизненного цикла, позволяющие оценивать и прогнозировать поведение материалов в процессах их производства и переработки. Новизна всех предложенных методов и технических средств подтверждена патентами РФ. Результаты исследований и разработок прошли производственную апробацию на предприятиях Дальнего Востока и Сибири, а также внедрены в учебный процесс профильных ВУЗов. Внедрение результатов НИР позволило получить как социальный, так и экономический эффект.
2.	Моделирование и исследование деформационно-релаксационных свойств легкодеформируемых волокнистых материалов при фиксированной начальной деформации.	ВП	В рамках НИР доказана целесообразность применения методов моделирования на базе построения механических аналогов для исследования процесса и определения качественной картины релаксации напряжения легкодеформируемых волокнистых материалов (ЛДВМ) при постоянной деформации, предложена экспериментально-теоретическая модель, отражающая кинетику релаксации усилия в материале при фиксированной деформации. Теоретически обоснованы возможности использования волновых процессов для изучения кинетики релаксации напряжения в ЛДВМ при фиксированной начальной деформации и построена математическая модель вынужденных колебаний однородного образца материала. В рамках НИР разработан ряд методов и технических устройств для их реализации, позволяющих с высокой степенью точности определять информативные параметры релаксации напряжения ЛДВМ. Все предложенные методы прошли необходимую апробацию, в ходе которой была доказана их эффективность. Новизна всех технических решений подтверждена патентами РФ.

9. Результативность выполненных за последние 3 года научных исследований:

Защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук:

№	Фамилия, имя, отчество	Степень	Год защиты
1.	Подшивалова Анна Викторовна	кандидат т.н.	2011

Монографии, изданные и переизданные коллективом:

№	Наименование	Авторы	Год издания
1.	Разработка базы знаний предметной области «Материаловедение швейного производства» с использованием онтологического подхода	Л.А. Королева, А.В. Подшивалова, И.Л. Клочко, Е.В. Сирик	2010

Учебники и учебные пособия, изданные и переизданные коллективом: нет

Публикации в российских научных журналах из списка ВАК:

№	Наименование	Авторы	Журнал	Номер	Год издания
1.	Введение в онтологию предметной области «Материаловедение швейного производства»	Л.А. Королева, А.В. Подшивалова, Г.П. Старкова	швейная промышленность	№4	2009

2.	Разработка информационно-алгоритмического обеспечения интеллектуальной информационной системы «Конфекционер»	Л.А. Королева, А.В. Подшивалова, В.И. Габрюк	Швейная промышленность	№ 2	2011
3.	Инновационный подход к формированию состава и структуры интеллектуальной САПР одежды	Л.А. Королева, А.В. Подшивалова, В.П. Кривошеев	Известия вузов. Технология текстильной промышленности	№ 1	2011

Публикации в рецензируемых зарубежных журналах: нет

Наличие охранных документов на объекты интеллектуальной собственности:

№	Наименование объекта	Тип охранного документа	Номер	Дата
1.	Устройство для измерения поперечной и продольной деформации высокоэластичных материалов	Патент (свидетельство) на полезную модель	96948	20.08.2010
2.	Устройство для исследования релаксации напряжения легкодеформируемых материалов при фиксированной деформации	Патент на изобретение	2384843	20.03.2010
3.	Устройство для измерения поперечной деформации	Патент на изобретение	2354931	10.05.2009

10. Планируемые показатели (на период проведения проекта).

Показатели	Плановые значения по годам			
	Единица измерения	2012 год	2013 год	2014 год
Количество планируемых к защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, подготовленных в рамках реализации проекта	ед.			
Количество публикаций: в том числе:	ед.	3	3	5
- монографии	ед.	1	0	1
- учебники и учебные пособия	ед.	0	0	0
- статьи в российских научных журналах из списка ВАК	ед.	1	1	1
- статьи в рецензируемых зарубежных журналах	ед.	0	0	1
- другие статьи, тезисы докладов конференций	ед.	1	2	2
Количество поданных заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, полученных в рамках реализации проекта	ед.			

Приложение: Техническое задание

Руководитель проекта  (Шеромова И. А.).