

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

ИНСТИТУТ

**КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИССЛЕДОВАНИЙ

Рабочая программа учебной дисциплины

Основная образовательная программа

Направления подготовки 072500.62 ДИЗАЙН

Артем 2014

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы и средства исследований» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 072500.62 Дизайн профиль «Дизайн среды»

Рабочая программа разработана на основании рабочей программы «Методы и средства исследований», составленной преподавателями кафедры сервисных технологий Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, утвержденной на заседании кафедры

А.В. Подшивалова, старший преподаватель кафедры сервисных технологий

Составители: Кузьмина С.В. канд.соц.наук, профессор кафедры экономики, управления и информационных технологий

Утверждена на заседании кафедры управления и права от «14» апреля 2011 г., протокол № 11.

Новая редакция утверждена протоколом заседания кафедры ЭУИТ от 09.04.2014 г. № 8

ВВЕДЕНИЕ

Становление рыночных отношений, успех экономических реформ в сфере сервиса и торговли в значительной мере зависят от степени профессиональной подготовки специалистов, от их способности быстро и эффективно решать поставленные перед ними сложные и разнообразные практические задачи. Одной из сфер, требующих высокой профессиональной подготовки специалистов, является изучение и оценка свойств материалов и изделий из них, процессов, услуг и работ, связанных с ними. Поэтому повышаются требования к будущим специалистам в области овладения ими современными высокоэффективными научными методами исследования текстильных материалов и швейных изделий, услуг и работ.

Экспериментальные исследования являются основным средством получения информации об объектах и процессах окружающего мира и связаны с решением ряда проблем по организации измерений и обработки и их результатов.

В современных условиях конструирование и технология швейных изделий приобретают все более творческий, поисковый характер. И для решения нестандартных задач требуются знания научного исследования и новых технологий. Поэтому будущие специалисты должны ориентироваться в методах и средствах исследований.

Знания методов и средств исследований необходимы студентам для принятия технических решений при выполнении научно-исследовательских работ, курсовых и дипломных работ.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Цели освоения учебной дисциплины

Дисциплина «Методы и средства исследования» является одной из дисциплин математического и естественнонаучного цикла.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов первоначальных навыков выполнения самостоятельных НИР, умение выбирать средства измерений при изучении процессов швейного производства, по определению минимального числа измерений, обработке полученных результатов.

Основными задачами курса является ознакомление студентов с научным подходом и методологией проведения научных исследований, с целями и методами осуществления основных этапов научного исследования, с современными методами обработки экспериментальных данных.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ООП (связь с другими дисциплинами)

Дисциплина «Методы и средства исследований» относится к профессиональному циклу (Б3) учебного плана ООП 072500.62 ДИЗАЙН, 080100.62 ЭКОНОМИКА, 262200.62 КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, 080400.62 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ.

Для успешного освоения курса студенты направления 262200.62 КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ должны владеть компетенциями, полученными при изучении дисциплин: «Алгебра и геометрия», «Математический анализ», «Конфекционирование материалов для одежды».

1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «методы и средства исследований», приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Формируемые компетенции

Направление подготовки (профиль)	Коды компетенций	Знания, умения, владения	
		Знания	умения, владения
072500.62 ДИЗАЙН	ОК-1	Знания	современный уровень научной картины Мира
		Умения	- собирать и анализировать необходимую информацию и разрабатывать техническое задание на проектирование дизайнерских объектов; - ставить цели и формулировать задачи, связанные с профессиональной деятельностью
		Владения	методами творческого процесса дизайнеров
	ОК-6	Знания	- общую характеристику процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации, средства их реализации; - историю культуры и искусств; дизайна, науки и техники - общую характеристику процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации, средства их реализации
		Умения	понимать принципы разработки и выполнения дизайн - проектов
		Владения	методикой создания художественного образа

1.4 Основные виды занятий и особенности их проведения

Распределение объема часов, отводимых на изучение дисциплины «Методы и средства исследований», взаимосвязь аудиторной и самостоятельной работы студентов для разных форм обучения установлены учебными планами и отражены в таблице 2.

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций, проведение практических занятий.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа
Для очной формы обучения дисциплина преподается в 7-м семестре обучения.

Таблица 2 – Распределение объема часов дисциплины «Методы и средства исследований»

Формы, период обучения; виды занятий	Количество аудиторных часов по семестрам и формам обучения
Форма обучения	очная
Лекционные аудиторные занятия, в том числе	16
Практические и семинарские аудиторные занятия с применением интерактивных форм обучения	16
Самостоятельная подготовка	38
зачет	
Итого часов	72
зачетные единицы	2

1.5 Виды контроля и отчетности по дисциплине

Контроль успеваемости бакалавров осуществляется в соответствии с рейтинговой системой оценки знаний студентов.

Текущий контроль предполагает:

- проверку уровня самостоятельной подготовки студента при выполнении практических заданий, отчетов о выполненных работах.

- проведение контрольных работ по блокам изученного материала.

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется при проведении зачета в форме написания контрольной работы. К сдаче зачета допускаются студенты, своевременно сдавшие отчеты по практическим работам и текущей аттестации.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Темы лекций

Тема 1. Введение. Цели научных исследований (2 часа)

Рассматриваются задачи и содержание курса «Методы и средства исследования». Даются понятия «Научно–техническое творчество», «Техническое творчество», «Объект изобретения».

Тема 2. Виды и средства исследований. Объекты исследований. Экспертиза. (4 часа)

Изучаются виды исследований, объекты исследований. Даются понятия экспертизы, экспертной оценки, объекта экспертизы. Рассматривается классификация средств исследований.

Тема 3. Методы и средства измерений. (4 часа)

Рассматриваются материально–технические средства измерений, виды измерений, метрологические показания приборов. Дается понятие поверки измерительных устройств.

Дается классификация погрешностей технических измерений, практическое применение методов математической статистики для оценки результатов измерений в швейной промышленности.

Тема 4. Экспертные методы исследований. (2 часа)

Рассматриваются виды экспертных методов исследований, методы оценки качества экспертов.

Тема 5. Пассивный и активный эксперимент. Оптимальное планирование эксперимента. (2 часа)

Даются понятия пассивного, активного эксперимента, оптимального планирования эксперимента. Рассматриваются модель объекта исследования, входные и выходные параметры процесса.

Тема 6. Методы и средства исследований и оптимизации технологических процессов швейного производства. (4 часа)

Рассматриваются методы и средства оптимизации процессов подготовительно-раскройного производства, режимов технологических операций изготовления одежды, оценки качества влажно-тепловой обработки изделий.

2.4 Перечень тем практических занятий

Занятие 1, 2

Тема 1. Методы отбора проб для исследования свойств текстильных материалов. Статистический анализ результатов эксперимента. (4 часа)

Цель работы: изучить принципы и методы отбора образцов, проб и выборок исследования свойств текстильных материалов; изучить способы вычисления основных статистических характеристик.

Занятие 3, 4, 5

Тема 2. Основные законы распределения случайных величин и оценка их соответствия фактическому распределению результатов испытаний. (6 часов)

Цель работы: изучить основные законы распределения случайных величин, изучить методы определения вида дифференциального закона распределения случайных величин с использованием известных критериев согласия; изучить метод выравнивания эмпирического распределения по закону нормального распределения; провести оценку адекватности теоретической кривой распределения эмпирическому распределению с использованием различных критериев согласия.

Занятие 6, 7

Тема 3. Пассивный эксперимент. (4 часа)

Цель работы: освоить метод корреляционного анализа результатов исследования; вычисление коэффициента корреляции и составление уравнения регрессии.

Занятие 8

Тема 4. Изучение потребительского спроса. (2 часа)

Цель работы: изучить методы проведения маркетинговых исследований; провести анкетирование и установить мнения потребителей по наиболее значимым показателям качества швейного изделия заданного вида; выявить разновидность швейного изделия, пользующегося повышенным спросом.

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций, проведение практических занятий. В течение изучения дисциплины студенты изучают на лекционных занятиях теоретический материал. На практических занятиях студенты закрепляют полученные теоретические знания, учатся самостоятельно проводить оценку качества текстильных материалов, швейных и трикотажных изделий.

Интерактивные формы работы, используемые при проведении аудиторных занятий: устный опрос по изученному самостоятельно теоретическому материалу, доклады студентов по отдельным вопросам с презентациями с последующей дискуссией, коллоквиум, case–study – групповое и индивидуальное решение ситуационных задач.

Для студентов в качестве самостоятельной работы предполагается подготовка отчетов по выполненным на практических занятиях работам, подготовка презентации на тему «Современные методы и средства исследований» в области, соответствующей направлению подготовки.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА

4.1. Контрольная работа

Контрольные работы выполняются студентами заочной формы обучения.

Заданием предусматривается изучение программы дисциплины по литературе. Контрольная работа имеет вид индивидуальных заданий. Каждый вариант контрольной работы содержит три вопроса.

Ознакомившись с литературой, следует лаконично, логически, стройно и грамотно изложить ответ в строгом соответствии с поставленным вопросом.

Оформление контрольных работ осуществляется в тетрадях или на листах писчей бумаги в рукописном или печатном вариантах. На титульном листе указываются вариант контрольной работы и сведения о студенте. В начале работы должны быть сформулированы все вопросы варианта задания, а затем представлены ответы.

В конце работы необходимо указать перечень литературных источников, данные которых использовались в изложении ответов.

Вариант 1

1. Полный факторный эксперимент.
2. Среднее квадратическое отклонение.
3. Практическое применение методов математической статистики для оценки результатов измерений в швейной промышленности.

Вариант 2

1. Выбор параметра оптимизации.
2. Статистические характеристики. Среднее арифметическое. Размах.
3. Погрешности технических измерений.

Вариант 3

1. Обобщенный параметр оптимизации.
2. Полигоны. Гистограммы.
3. Основные метрологические показатели приборов. Поверка средств измерений.

Вариант 4

1. Обобщенная функция желательности.
2. Таблицы распределения частот.
3. Развитие технических измерений в швейной промышленности. Методы и средства измерений.

Вариант 5

1. Выбор модели. Выбор степени полинома.
2. Нормальный закон распределения.
3. Контроль качества и измерения деталей кроя.

Вариант 6

1. Полный факторный эксперимент. Выбор области исследования.
2. Закон распределения Стьюдента.
3. Экспертиза. Объекты экспертизы.

Вариант 7

1. Дробный факторный эксперимент.
2. Средства измерения длины и ширины ткани.
3. Классификация средств товарной экспертизы.

Вариант 8

1. Метод математической статистики.
2. Конструктивные и точностные характеристики средств измерений технологических параметров процессов швейного производства. Контроль и измерение температуры.
3. Оценка качества влажно-тепловой обработки.

Вариант 9

1. Вариационный ряд.
2. Измерение площади лекал.
3. Математико-статистические методы обработки экспертных оценок.

Вариант 10

1. Численность и частота.
2. Таблицы распределения численностей.
3. Измерительные приборы для контроля условий труда рабочих швейной промышленности.

4.2 Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины

Контрольные вопросы к 1 теме:

1. Определение «наука», «метод»;
2. Определение «техническое творчество», его особенности;
3. Стадии творческого процесса;
4. Определение «изобретение»;
5. Перечислить возможные виды объектов изобретения;
6. Перечислить условия патентоспособности изобретения и полезной модели.

Контрольные вопросы ко 2 теме:

1. Определение «концепция»;
2. Перечислить виды исследований по характеру
3. Перечислить типы исследований по цели;

4. Определение «объект исследования», три основные объекта исследования науки;
5. Определение «предмет исследования».
6. Определение «экспертиза»;
7. Составляющие экспертизы;
8. Классификация товарной экспертизы. Определение «товароведная экспертиза».

Контрольные вопросы к 3 теме:

1. Перечислить виды измерений по способу получения числового значения измеряемой величины;
2. Определение «параллакс»;
3. Определение «цена деления», «чувствительность прибора»;
4. Определение «точность прибора», чем она задается;
5. Определение «поверка измерительного устройства»;
6. Перечислить группы систематических погрешностей;
7. Определение «грубые погрешности»;
8. Определение «случайные погрешности».

Контрольные вопросы к 4 теме:

1. Определение «экспертный метод»;
2. Определение «методика экспертизы»;
3. Элементы экспертной методики;
4. Определение «экспертная оценка»;
5. Этапы экспертного опроса;
6. Преимущества коллективных экспертных методов перед индивидуальными;
7. Методы оценки экспертов;
8. Этапы метода «мозговой штурм».

Контрольные вопросы к 5 теме:

1. Способы измерения длины материала, их сущность;
2. Способы нанесения раскладок лекал на настил материалов;
3. Способы оптимизации раскроя материалов;
4. Наиболее перспективные средства автоматизации;
5. Показатели качества ниточных соединений;
6. Показатели качества клеевых соединений;
7. Показатели качества сварных соединений;
8. Показатели качества влажно-тепловой обработки.

Контрольные вопросы к 6 теме:

1. Определение «активный эксперимент»;
2. Определение «пассивный эксперимент»;
3. Составляющие задачи планирования эксперимента;
4. Понятие «входные параметры (факторы)»;
5. Понятие «выходные параметры».

4.3 Методические рекомендации по организации СРС

Самостоятельная работа студентов - это деятельность, которую они совершают без непосредственной помощи и указаний преподавателя, призванная обеспечить возможность осуществлять самостоятельную познавательную деятельность в обучении.

Для студентов очной формы обучения в качестве самостоятельной работы предполагается подготовка отчетов по практическим работам, составление презентации по теме «Современные методы и средства исследований» в области, соответствующей направлению подготовки.

4.4 Методические указания по работе с литературой

Начиная работу с литературой, студент должен, прежде всего, записать библиографические данные анализируемого источника с учетом требований стандарта к оформлению списка литературы:

Примеры оформления списка литературы:

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гадамер, Г.Г. Истина и метод/Г.Г. Гадамер. – М., 1988
2. Каган, М.С. О методологическом своеобразии гуманитарного знания / М.С. Каган // Избранные труды. В VII т. Т. I Проблемы методологии. – СПб.: ИД «Петрополис», 2006. – С. 110 – 124.
3. Ясперс, К. Смысл и назначение истории/ К. Ясперс. – М.: Изд-во полит. Литер., 1991. – 289 с.

4. Adler A. Understanding Life. – Harmondsworth, 1997. – 420 p.

Справочные издания:

5. Абушенко, В.Л. // Новейший философский словарь / В.Л. Абушенко, Г. Зиммель; Сост. А.А. Грицанов. – Минск: Изд-во «Скаун», 1998. – 246 с.

Электронные ресурсы:

6. Воронина О.А. Социокультурные детерминанты развития гендерной теории в России и на Западе [Электронный ресурс] / Полнотекстовые базы данных ВГУЭС «OECD ILIBRARY» – Режим доступа : <http://www.ebiblioteka.ru/browse/doc/3563808>.

Работая с литературой в дальнейшем необходимо обратить внимание на оглавление книги, выбрать те разделы, которые касаются темы реферативной работы, изучить их. Познакомившись с рядом источников по исследуемой проблеме, студенту необходимо проанализировать материал, выявить сходные и различные взгляды ученых на проблему и систематизировать материал. В заключении сделать самостоятельные выводы и затем расположить список литературы.

5.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Стельмашенко В.И., Воронцова Н.В., Шушунова Т.Н. Методы и средства исследований в процессах оказания услуг. Практикум: учеб. пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2012. – 384 с.: ил. – (Высшее образование)

2. Давыдов А.Ф. Техническое регулирование в области подтверждения соответствия изделий текстильной промышленности/ А.Ф. Давыдов, Ю.С. Шустов, А.В. Кудренкова. – М.: ГОУ ВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина», 2011.

5.2. Дополнительная литература

1. Давыдов А.Ф. Техническая экспертиза продукции текстильной и легкой промышленности: учебное пособие/ А.Ф. Давыдов, Ю.С. Шустов, А.В. Курденкова, С.Б. Белкина. – М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2014. – 384 с.

2. Абакумова, И.В. Методы и средства исследования технологических процессов: Учебное пособие: рек. ДВ РУМЦ /И.В.Абакумова. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2010.- 114с.

3. Кожухар В.М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. -М. : Дашков и К, 2010. – 216 с.

6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническое и лабораторное обеспечение дисциплины: занятия проводятся в аудиториях, обеспеченных следующим оборудованием:

1. Проектор – 1 шт.
2. Персональный компьютер – 1 шт.
3. Экран - 1шт.
4. Доска маркерная – 1 шт.

7 СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

Наука – одна из сфер человеческой деятельности, функцией которой является производство и систематизация знаний о природе, обществе и сознании.

Метод – способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи.

Научный метод – совокупность основных способов получения новых знаний и методов решения задач в рамках любой науки.

Изобретение – объект изобретательского права, являющийся результатом творческой деятельности в области техники и обусловленный определенной общественной потребностью, охраняемой правом.

Концепция – система взглядов, отражающая определенное понимание сущности какого-либо предмета или явления и отношение к нему.

Научное исследование – процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний.

Объект исследования – явление или группа явлений, существующих вне и независимо от чьего-либо сознания.

Предмет исследования – значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, особенности или стороны объекта.