

*Технические науки***ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ
МАТЕРИАЛОВ ПО ВИДАМ МАТЕРИАЛОВ
(учебное пособие)**

Емельянова М.А., Потапов Г.В.,
Григорьева Е.Э.

*Северо-восточный федеральный университет,
Якутск, e-mail: todkim@mail.ru*

В настоящем учебном пособии «Основы технологии обработки материалов по видам материалов» впервые в комплексе изложены основы технологических процессов материалов, и используемых для изготовления художественных и технических изделий обладающих эстетической ценностью.

В учебном пособии включены основы процессов литья,ковки, обработки камня и древесины, технология получения стекла, керамики, и основы нанесения декоративных покрытий.

Учебное пособие «Основы технологии обработки материалов по видам материалов» носит расширенный характер, позволяющий студенту творчески подойти к выбору материалов и технологий для его изготовления.

В учебном пособии содержится семь глав, шесть из которых посвящены наиболее распространенным технологиям материалов, используемых для изготовления художественных изделий. В седьмой главе рассматриваются основы технологий нанесения покрытий, а также виды декорирования поверхности.

В каждой главе имеются исторические сведения, связанные с развитием данного вида технологии, принципиальные особенности технологического процесса на разных этапах его развития.

**ВЕРОЯТНОСТЬ. ИНФОРМАЦИЯ.
КЛАССИФИКАЦИЯ
(учебное пособие)**

Ломакин Д.В., Ломакина Л.С., Пожидаева А.С.

*Нижегородский государственный технический
университет им. П.Е. Алексеева, Нижний Новгород,
e-mail: llomakina@list.ru*

В настоящее время широко используется системный подход к решению задач анализа и синтеза объектов и процессов различной физической природы. Объект описывается как система, т.е., как структурированный состав, при этом свойства объекта определяются свойствами построенной системы, которая выполняет функцию модели объекта при решении поставленной задачи. Исследование свойств модели, моделирование свойств с использованием современных информационных технологий, и синтез на основе результатов моделирования новых объектов, процессов и концепций является основной ча-

стью научной и прикладной деятельности человека. Описать состояние объекта как некоторой целостности минимальным количеством переменных (параметров, свойств) на ранних стадиях его изучения, как правило, не представляется возможным, не всегда удается даже определить их возможное количество. Поэтому на первом этапе возникает проблема с выделением наиболее информативной совокупности переменных, на основании которой можно было бы решить поставленную задачу, которая описывается заданной целевой функцией.

Кроме наблюдаемых переменных существуют еще скрытые переменные (компоненты), которые отражают структурные свойства объекта, законы, определяющие форму организации объекта. Совокупность значений наблюдаемых переменных называется многомерными данными в пространстве переменных.

К настоящему времени сформировалось несколько методов обработки многомерных данных, каждый из которых решает частную задачу. В настоящем пособии приведен обзор методов и подробно рассматривается метод классификации на примере анализа состояний биоценоза.

Для решения задач, связанных с обработкой многомерных данных, требуется соответствующий инструментарий, функции которого могут выполнять методы теории вероятностей, теории информации и математической статистики. Поэтому в пособии подробно описан их понятийный аппарат и способы решения конкретных задач.

Таким образом, рассматриваются базовые понятия теории вероятностей и теории информации и использование вероятностных и информационных методов в задачах диагностики сложных систем и в задачах обработки многомерных данных.

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
СТРУКТУРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ
(монография)**

Ломакина Л.С., Базина А.С., Вигура А.Н.,
Киселев А.В.

*Нижегородский государственный технический
университет им. П.Е. Алексеева, Нижний Новгород,
e-mail: llomakina@list.ru*

Со времени разработки самых первых программ объемы и сложность разрабатываемых программных систем увеличились во много раз. Программное управление применяется во многих отраслях – начиная от обычных прикладных применений типа редактирования текстов до ответственных задач, например, управления ядерными реакторами, где цена ошибки может оказаться очень высокой.