

числение длины кривой при различных способах её задания, нахождение площадей плоских фигур в декартовых и полярных координатах, определение объёмов тел вращения и др.) Рассмотрены несобственные интегралы и интегралы от разрывной функции.

В главе «Функции нескольких переменных» изучаются частные производные, экстремумы, касательная плоскость и нормаль к поверхности. Рассматриваются производная по направлению и градиент, его геометрический и физический смысл.

В конце пособия рекомендуются информационные источники для самостоятельной работы по дисциплине: даётся список основной и дополнительной учебной литературы, перечень электронных образовательных ресурсов.

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ПОЛЯ. ВЕКТОРНЫЙ АНАЛИЗ (учебное пособие)

Стерликова И.В.

*Филиал Московского психолого-социального
университета, Муром,
e-mail: sterlikova52@mail.ru*

Учебное пособие написано в соответствии с содержанием Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС-3), предназначено для студентов направления подготовки 010000 Физико-математические науки.

Учебное пособие содержит основные понятия, формулы и теоремы векторного анализа, ис-

пользуемые в качестве математического аппарата для описания свойств скалярных и векторных полей. Структура пособия следующая. Пособие состоит из 11 разделов:

1. Поверхности и линии уровня скалярного поля.
2. Производная по направлению.
3. Градиент скалярного поля.
4. Градиент векторного поля.
5. Циркуляция векторного поля.
6. Поток вектора.
7. Дивергенция.
8. Ротор векторного поля.
9. Формула Стокса.
10. Потенциальное поле.
11. Соленоидальное поле. Векторный потенциал.

Учебному пособию отводится две роли: обучающая и контролирующая. Алгоритм построения учебного пособия следующий. Общеизвестно, что основу изучения дисциплины составляет понятийный аппарат. Поэтому каждый из перечисленных разделов начинается с понятия, которому раздел посвящен. Далее в каждом разделе приводятся теоремы и подробный разбор решения задач. С целью обучения решению задач в каждом разделе приводится алгоритм решения задачи и подробный разбор решения с вычислениями. Вследствие этого студент знает, с чего начать решение и как продвигаться дальше. С целью контроля полученных знаний в учебном пособии приведены задачи для самостоятельного решения по каждому из разделов с ответами.

Экология и рациональное природопользование

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ «ПРИРОДА–ОБЩЕСТВО–ЧЕЛОВЕК» (учебник)

Кузнецов О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е.

*Государственный университет «Дубна», Дубна,
e-mail: bb@uni-dubna.ru*

Написание этой книги авторов подвигла надежда передать её читателям хотя бы часть того восхищения, которое испытали от работ, которые оказывают помощь в осознании Единства всех частей работающего мышления – единства веры, знания, понимания и умения делать. Именно эти работы и составляют костяк нашей книги.

По большому счету замысел состоит в том, что с помощью книги студенты и преподаватели откроют для себя новые творческие перспективы и возможности, которые они смогут использовать на практике.

Мало иметь ВЕРУ, мало иметь ЗНАНИЕ и ПОНИМАНИЕ – нужно ещё и уметь ДЕЛАТЬ.

Уметь делать – это уметь создать и реализовать проект будущей системы, которой ещё нет, но которую нужно иметь, чтобы выжить и создать условия для развития.

Однако ни один проект нельзя создать, не имея ВЕРЫ в его реальность, не имея ЗНАНИЙ и ПОНИМАНИЯ как его создать.

В истории было много глобальных и локальных кризисов, конфликтов и войн. Но ни разу не было такой критической ситуации, когда ставилась бы под угрозу сама возможность существования **Земной цивилизации как целого**, а проблема **ограниченности** Земли требовала бы профессионально подготовленных кадров, способных проектировать будущее развитие. Существует серьёзное опасение, что отсутствие серьёзных **научных проработок проблемы в целом** могут привести к повторению стратегических ошибок при выборе траектории развития.

В представленной работе впервые излагаются мировоззрение, теория, метод и технология проектирования устойчивого развития как целостная система научных знаний, основанная

на общих законах сохранения и развития в системе «природа–общество–человек». Показано, как можно выразить основные понятия и принципы естественных, технических и гуманитарных наук с использованием устойчиво измеримых величин, давая тем самым возможность легче усвоить научные основы системы «природа–общество–человек». Студенту необходимо знать, что **вне измерения связей естественных и социальных процессов невозможно обосновать ни один крупномасштабный проект, потому что нет таких проектов, которые бы находились вне этих связей.**

Мы хотим убедить читателя в том, что **существует возможность не только адекватно объяснять окружающий нас социально-природный мир, но и целенаправленно его изменять, проектировать его развитие, не нарушая фундаментальных законов природы, а наоборот, активно их используя.**

Предлагаемая вниманию книга принципиально отличается от других тем, что она направлена на помощь студенту в его желании не только что-то знать, но и понять прочитанное.

Каждый будущий специалист должен знать, понимать и уметь использовать открываемые наукой возможности для перехода к устойчивому развитию общества в неразрывной связи с окружающей Человека средой. Образование есть тот ключевой фактор, без которого этот переход невозможен.

Мы также уверены в том, что **забота живущих поколений о поколениях будущих состоит в том, чтобы помочь образованию людей,**

способных и реализующих свою способность к творчеству во благо людей, во имя жизни на Земле. Высшее образование преследует цель предоставить студенту возможность стать квалифицированным **специалистом**, привить ему ощущение **ответственности за судьбу страны**. Именно этой цели служит изучение научных основ проектирования устойчивого развития в системе «природа–общество–человек».

За прошедшие годы учебник прошел испытание временем. Был презентован на Мировом Саммите (Йоханнесбург, 2002 год). Трижды переиздан (издание на русском, английском и казахском языках). На Федеральном образовательном портале «Российское образование» (<http://window.edu.ru>) опубликовано 10 учебных изданий. На их основе ведется подготовка магистров и аспирантов в Международном университете природы, общества и человека «Дубна», Санкт-Петербургском государственном политехническом университете, во многих других государственных университетах России, Казахстана, Белоруссии. Создана Научная школа устойчивого развития. Трижды выигран конкурс Президента РФ. Получен официальный статус Ведущей научной школы России. Работает Международная Научная школа устойчивого развития имени П.Г.Кузнецова, которая за большой вклад в фундаментальную науку устойчивого развития получила международное признание и награждена орденом «Слава России». Мы считаем, не случайно Кембриджский университет (Англия) поставил эту работу в ряд с лучшими работами, вышедшими накануне и в начале XXI века.

Экономические науки

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕНЕДЖМЕНТ ПРОИЗВОДСТВА В ОТРАСЛИ (рабочая образовательная программа аспирантуры)

Газаров А.Р., Жукова А.В.

*Автономная некоммерческая организация
«Северо-Кавказская академия
инновационных технологий в образовании и науке»,
Пятигорск, e-mail: skaiton@mail.ru*

Направление подготовки: код: 27.06.01; наименование: Управление в технических системах; шифр специальности в соответствии с номенклатурой специальностей научных работников: 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах.

Номер учебного плана: 000000_78-14-00000-2705.plax.

Всего часов: 180 часов (5 зачетных единиц). Часов на самостоятельную работу: 72 часа (40 %).

Форма контроля: зачет.

Цель и задачи программы: создание условий для формирования системы знаний, умений и

практических навыков, необходимых для управления современной организацией на разных уровнях менеджмента, а также развитие способностей и готовности адекватно и эффективно использовать их для достижения целей развития организации.

Место дисциплины в структуре учебного плана: дисциплина «Организация и менеджмент производства в отрасли» изучается на первом курсе аспирантуры, относится к вариативной части. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского минимума.

По окончании программы аспирант будет - знать:

- системные представления о менеджменте как науке;
- динамику развития менеджмента с точки зрения его школ, концепций и подходов;
- системные представления о сущности и тенденциях развития российского и зарубежного менеджмента;
- многообразие и взаимосвязь процессов в современных организациях;