

дой главе прилагаются задачи (не менее 10) физического и медико-биологического содержания с графическими иллюстрациями, с пояснениями и подробным числовым решением (общее количество – 150). Учебник содержит 156 рисунков к теоретическому материалу.

Представлен перечень дополнительной рекомендуемой литературы. Учебник может быть рекомендован для преподавателей и учащихся специализированных учебных заведений медицинского профиля, для учащихся средней школы, интересующихся биологией и медициной, студентов медицинских и фармацевтических вузов.

### *Технические науки*

## **СОВРЕМЕННЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

**Абрамян С.Г., Ахмедов А.М., Чередниченко Т.Ф.**

### **THE MODERN ROOFING MATERIALS & TECHNOLOGIES**

**Abramyan S.G., Akhmedov A.M., Cherednichenko T.M.**

Учебное пособие разработано для студентов направления 270800.62 «Строительство» в качестве дополнительной литературы к основным классическим учебникам по дисциплине «Технологические процессы в строительстве», может быть использовано при разработке выпускных квалификационных работ и курсовом проектировании.

Актуальность создания учебного пособия продиктована развитием строительной индустрии и появлением на мировом рынке новых кровельных материалов. Основное назначение учебного пособия – развитие технической и информационной составляющих образовательного процесса, повышение качества обучения.

Пособие состоит из двух глав, в первой приводятся материалы и технологии, позволяющие более рационально осуществлять кровельные работы, сведения о технологических особенностях устройства кровельных покрытий, рассматриваются их составы, устройство, позволяющие предлагать лучшие решения в области эффективных подходов к повышению качества продукции, к долговечному использованию конечного изделия потребителями и повышению производительности труда. Во второй главе приводятся примеры технологических карт, с применением конкретных материалов.

Современный рынок кровельных материалов предлагает более ста видов материалов отечественного и зарубежного производства, отличающиеся по техническим, экологическим и экономическим характеристикам, по технологическим параметрам выполнения работ, декоративным характеристикам и др.

Охватить существующее многообразие современных кровельных материалов в рамках данного пособия не представляется возможным, но по отдельным группам (по керамической черепице, асбестоцементным листам, рулонным кровельным и мастичным материалам) приведены отдельные классификации. Разработанные классификации могут стать началом общей классификации кровельных материалов, отсутствующей до настоящего времени, а также разработки нового стандарта, с учетом экологической безопасности их применения.

Учитывая, что в настоящее время в учебной литературе недостаточно представлены технологии устройства кровель с применением новейших материалов, учебное пособие является актуальным и важным. Пособие содержит систематизированный материал по соответствующей научно-практической области строительного производства и обеспечивает творческое и активное овладение студентами, знаниями, умениями и навыками в этой области.

## **ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ**

**Аксенов Б.Г., Стефурак Л.А.**

### **INTEGRAL CALCULATION AND DIFFERENTIAL EQUATIONS**

**Aksenov B.G., Stefurak L.A.**

Учебное пособие «Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения» разработано на основании рабочих программ ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», ФГБОУ ВПО «МГСУ» дисциплины «Математика» для студентов, обучающихся по направлению 140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника» по профилю: «Промышленная теплоэнергетика» очной формы обучения (I курс II семестр).

Учебное пособие содержит программу, правила оформления расчетно-графических работ, основы теории, образцы решения типовых задач, задачи для расчетно-графических и самостоятельных работ а также тесты для самостоятельной оценки знаний по разделам: «Интегральное исчисление функций одной переменной», «Кратные интегралы», «Элементы теории функций комплексной переменной», «Обыкновенные дифференциальные уравнения».

По каждой теме студенту предлагается самостоятельно выполнить комплект индивидуальных заданий, предназначенных для выработки умений и навыков по изучаемому учебному материалу. Преподаватель опре-

деляет то, какие задания должен выполнить студент из учебного пособия «Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения». Подобные задачи студенты решают на практических занятиях, кроме того, образцы решения задач, предлагаемых для самостоятельной работы, студент может найти в учебном пособии.

Для контроля знаний студентов по каждой теме применяется тестирование. Тестирование позволяет определить степень усвоения студентами теоретической и практической части программы и осуществить текущий контроль знаний обучающихся. Студент имеет возможность подготовиться к тестированию самостоятельно, ведь в учебном пособии «Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения» для каждого раздела предлагаются тестовые задания. В пособии приведены также ответы на тестовые задания. Тестирование индивидуализирует работу студента. Студент не только отвечает на вопросы, но и узнает правильные ответы на вопросы, получает возможность не повторять свои ошибки. В результате, после нескольких циклов самостоятельного повторения тестирования повышается качество ответов.

Учебное пособие направлено на закрепление изученного теоретического материала, рекомендуется в качестве пособия на практических занятиях и по самостоятельной работе для студентов всех направлений, всех форм обучения. Им могут воспользоваться студенты, обучающиеся в магистратуре и аспирантуре, желающие углубить знания по математике.

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ В АПК**

**Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н.**

### **INNOVATIVE ELECTRONIC TECHNOLOGIES IN AGRARIAN-INDUSTRIAL COMPLEX**

**Bezzubtseva M.M., Volkov V.S., Kotov A.V., Obukhov K.N.**

Учебное пособие «Инновационные электротехнологии в АПК» составлено по рабочей программе подготовки бакалавров, обучающихся по направлению «Агроинженерия» (профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»). Целью учебного пособия является формирование профессиональных компетенций бакалавров в области систематизированных знаний динамики развития энергетического сектора экономики с обоснованием приоритетных направлений исследований в области инновационных электротехнологий. Одноименная дисциплина включена в модуль «Энергетика технологических процессов АПК и электротехнологии» и является апробированным авторским курсом Беззубцевой М.М. Дисциплина органично интегрирована в общий образовательный процесс подготовки бакалавров электротехнических специальностей [1]. Учебное пособие состоит из введения и шести глав: электромагнитные явления в технологических процессах АПК; интенсификация гидромеханических процессов разделения неоднородных систем электрофлотационными методами; повышение энергоэффективности предприятий АПК путем внедрения многофункциональных электро-мембранных технологий; инновационные электротехнологические методы переработки растительного сырья; интенсификация технологических процессов в поле коронного разряда; электротехнологии агроинженерного сервиса. Библиографический список включает 138 наименований отечественной и зарубежной литературы. Структура изложения материала позволяет на завершающей стадии обучения концентрировать внимание бакалавров на проблемных и перспективных вопросах, последовательно осваивать учебный материал и выбирать приоритетные отраслевые направления исследований для самостоятельной работы [2-5].

Учебное пособие «Инновационные электротехнологии в АПК» может быть рекомендовано для использования в учебном процессе заочного и дистанционного обучения бакалавров электротехнических специальностей.

### **ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ИНЖИНИРИНГОВЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ**

**Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н.**

### **LOGIC AND METHODOLOGY IN SCIENTIFIC RESEARCH OF ENGINEERING POWER SYSTEMS**

**Bezzubtseva M.M., Volkov V.S., Kotov A.V., Obukhov K.N.**

Инженерный подход предполагает решение практических проблем предприятий АПК на основе научных знаний энергетических особенностей потребительских энергосистем (ПЭС). Концептуально в основе изложения материала лежит описание логики и методологий, средств программной поддержки инжиниринга энергосистем предприятий – базовых инструментов моделирования, систем управления знаниями, интеллектуальных систем и средств динамического моделирования. Методология обучения основана на интеграции и доведения до практических решений наработки базовых дисциплин, таких как, системный подход к исследованию ПЭС, менеджменту интеллектуальной собственности, энергоменеджменту предприятия, а также предполагает использование инновационных электротехнологий (физико-математическое моделирование, управление знаниями, методы принятия решений) [1-3]. Логика обучения строится на принципах и идеях ряда более общих дисциплин, входящих в программу обучения магистрантов «Электротехнологии и электрооборудование в АПК», а также обобщает успешную практику реальных проектов.

Учебное пособие состоит из введения, приложения и пяти глав: инжиниринговый подход в методологии изучения дисциплин; методология подготовки магистрантов по программе «Электротехнологии и электрооборудование в АПК»; формирование технической компетентности магистрантов-агроинженеров при исследовании