

электротехнологии в АПК», включающей результаты базовых фундаментальных и прикладных исследований научной школы «Эффективное использование энергии, интенсификация электротехнологических процессов» [5, 6, 7]. Концепция обучения предусматривает системное формирование компетентных знаний, направленных на решение основной задачи современной промышленности – создание конкурентоспособной и востребованной отечественной продукции нового поколения в кратчайшие сроки. При этом особое значение уделено кардинальной переоценке роли знаний и воспитанию команды специалистов для предприятий АПК, соответствующих мировым стандартам по профессиональным реакциям на выполнения НИ-ОКР и оказания высокотехнологичных услуг. Условия развития инновационной экономики знаний требует интенсивного развития наукоёмких компьютерных технологий, которые несут в программе обучения надотраслевой характер и определяют интеграцию отдельных дисциплин с обеспечением более высокого уровня функциональности обучения [8, 9, 10].

С целью эффективного решения научно-технических задач, предусмотренных программой обучения магистрантов в учебно-методическом пособии обобщены результаты компьютерного инжиниринга (Computer-Aided Engineering). Особое внимание уделено методологии использования компьютерных технологий при проведении патентно-информационного поиска, математического моделирования исследуемых электротехнологических процессов при проведении научно-исследовательской работы, обработке и анализу полученных экспериментальных данных.

Учебно-методическое пособие состоит из введения, 5 глав, заключения и библиографического списка, включающего 52 наименования отечественной и зарубежной литературы.

Учебное пособие представляет интерес для инженеров и специалистов электроэнергетики агропромышленного комплекса и может быть рекомендовано для заочного и дистанционного обучения.

Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С. Интеграция науки и образования при подготовке агроинженерных кадров электротехнических специальностей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1. – С. 50–51.
2. Беззубцева М.М. Компетентности магистрантов-агроинженеров при исследовании энергоэффективности электротехнологического оборудования // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 3. – С. 170.
3. Беззубцева М.М., Ружьев В.А. Формирование компетентности менеджера магистрантов-агроинженеров // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 4. – С. 179–180.
4. Беззубцева М.М., Карпов В.Н., Волков В.С. Менеджмент интеллектуальной собственности в агробизнесе: учебное пособие // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 11–1. – С. 122–123.
5. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н., Котов А.В. Определение сил и моментов, действующих на систему ферромагнитных разомкнутых элементов цилиндрической формы в магнитоожигенном слое рабочего объема электромагнитных механоактиваторов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11–3. – С. 504–508.
6. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н., Котов А.В. Энергетическая теория способа формирования диспергирующих нагрузок в электромагнитных механоактиваторах // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12. (часть 6). – С. 1157–1161.
7. Беззубцева М.М., Ружьев В.А., Загаевски Н.Н. Формирование диспергирующих нагрузок в магнитоожигенном слое электромагнитных механоактиваторов // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 10. – С. 78–80.
8. Беззубцева М.М., Волков В.С., Прибытков П.С. Расчет электромагнитного механоактиватора с применением программного комплекса ansys // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2009. – № 15. – С. 150–154.
9. Беззубцева М.М., Прибытков П.С. Расчет электромагнитного механоактиватора с применением программного комплекса ansys // Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования сборник научных трудов: материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАУ. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2009. – С. 245–246.
10. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н. Компьютерные технологии в научных исследованиях энергоэффективности потребительских энергосистем аПК // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 10. – С. 71–72.

КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС (учебно-методическое пособие)

Борисова Н.В.

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный
аграрный университет», Орел,
e-mail: borisov-natalya@yandex.ru

Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс» предназначено для студентов направления подготовки 270800 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство», квалификация (степень) выпускника – бакалавр, очной и заочной форм обучения.

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» входит в вариативную часть профессионального учебного цикла учебного плана подготовки бакалавра. Обучение проходит в седьмом и восьмом семестрах. Формами организации учебных занятий по дисциплине являются: лекции, практические, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является

комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Среди основных видов самостоятельной работы студентов традиционно выделяют: подготовку к лекциям, семинарским и практическим занятиям, зачетам и экзаменам, презентациям и докладам; написание рефератов, выполнение лабораторных и контрольных работ, написание эссе; решение кейсов и ситуационных задач; проведение деловых игр; участие в научной работе.

В настоящем пособии рассмотрены только те виды и формы самостоятельной работы студентов, которые используются в инженерно-строительном институте Орел ГАУ при изучении дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс».

Содержание пособия изложено на 79 страницах в 9 главах: виды и формы организации самостоятельной работы студентов; самостоятельное изучение теоретического материала; самостоятельное решение задач; курсовой проект; подготовка отчета по лабораторным работам; подготовка к отчетам по модулям, зачету, экзамену; подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям; подготовка презентации и доклада; научно-исследовательская работа. Пособие содержит все необходимые для самостоятельной работы приложения.

Самостоятельная работа может реализовываться:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и лабораторных занятиях, при выполнении контрольных, курсовых и лабораторных работ и др.;

– в контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

В Федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) на внеаудиторную работу отводится не менее половины бюджета времени студента за весь период обучения. Это время полностью может быть использовано на самостоятельную работу. Кроме того, большая часть времени, отводимого на аудиторные занятия, так же включает самостоятельную работу. Таким образом, времени на самостоятельную работу в учебном процессе вполне достаточно, вопрос в том, как эффективно использовать это время.

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с технической и научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная – самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;

- внеаудиторная – самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

При составлении настоящего учебно-методического пособия использован опыт преподавания дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» на кафедре агропромышленного и гражданского строительства ФГБОУ ВПО Орел ГАУ, а также опыт других вузов страны.

ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОТЫ И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ (учебное пособие)

Вафин Д.Б.

*Нижекамский химико-технологический институт
(филиал) ФГБОУ ВПО «Казанский национальный
исследовательский технологический университет»,
Нижекамск, e-mail: nchti@nchti.ru*

Приводится аннотация учебного пособия, представленного для участия в XXV Международной выставке презентации учебно-методических изданий. В пособии даны сведения из термодинамики и теории теплообмена. Описаны природные источники тепловой энергии. Рассмотрены системы теплоснабжения промышленных предприятий. Дано краткое описание теплогенерирующих установок. Даны сведения о тепловых схемах котельных с паровыми или водогрейными котлами, назначении, устройстве и типах котельных установок, а также о вспомогательном оборудовании. Рассмотрены методы регулирования отпуска тепла из систем централизованного теплоснабжения. Даны сведения по тепловым сетям, по гидравлическим режимам тепловых сетей, по тепловым и прочностным расчетам элементов сетей.

Структура мирового энергетического хозяйства к сегодняшнему дню сложилась таким образом, что четыре пятых используемой энергии получается при сжигании топлива, или при использовании запасенной в нем химической энергии, преобразовании ее в электрическую энергию на тепловых электростанциях. Тепловое потребление – одна из основных статей топливно-энергетического баланса нашей страны. На удовлетворение тепловой нагрузки страны расходуется ежегодно более 600 млн т условного топлива, т.е. около 30% всех используемых первичных топливно-энергетических ресурсов.

Все процессы добычи и переработки топлива (топливные отрасли промышленности), производства, транспортировки и распределения электроэнергии охватывает один из важнейших межотраслевых комплексов – топливно-энергетический комплекс.

В течение длительного периода тепловое хозяйство России развивается по пути концентрации