

5. Бураковский, В. В. Симметричная кольцевая локальная сеть с протоколом маркерного доступа, буферами конечной емкости и вентиляционной дисциплиной обслуживания / В. В. Бураковский // Сборник научных трудов / Нац. ассоциация авиаприборостроителей (НААП). — СПб., 1998. Вып. 1 : Аэрокосмическое приборостроение России. Сер. 2. Авионика. — С. 38—46.

6. Бураковский, В. В. Имитационная модель КЛВС с бесконечными буферами и вентиляционным обслуживанием / В. В. Бураковский // Materialy IX mezinárodní vědecko-praktická konference "Efektivní nástroje moderních věd-2013". — 27 dubna — 05 května 2013 roku / Publishing House "Education and Science" s.r.o.; Sefredaktor Z. Cernak. — Praha, 2013. — Díl 40. — Matematika. — P. 19—22.

7. Бураковский, В. В. Кольцевая локальная сеть с протоколом маркерного доступа / В. В. Бураковский, Г. А. Медведев // Техника средств связи. Сер. Системы связи. — 1990. — Вып. 7. — С. 9—16.

УДК378.147.88

Н. В. Водопьян

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

О ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ

Введение. Качественная подготовка специалистов и обеспечение предприятий высококвалифицированными кадрами — главная задача любого учреждения высшего образования, основа его устойчивого развития.

Современный инженер — это специалист, для системы знаний и умений которого характерна целостность в понимании проблем на теоретическом, практическом и рефлексивном уровнях [1].

С учетом прогнозного видения тех изменений, которые могут произойти, скажем, к 2030 году, грамотный инженер обязан овладеть языком представления технических систем, знать общие закономерности их поведения в разных условиях, освоить знания по оценке свойств и принципам выбора технических решений [2]. В связи с этим повышение практико-ориентированной подготовки специалистов и углубление связей с предприятиями-заказчиками кадров является одной из основных задач повышения качества подготовки специалистов и конкурентоспособности высшего образования в мировом образовательном пространстве.

Основная часть. Высокая динамика требований работодателя к выпускникам университетов инженерного профиля обусловила актуальность тесного сотрудничества кафедр инженерного факультета учреждения образования «Барановичский государственный университет» с промышленными предприятиями города и региона по вопросам формирования учебных планов, учебных программ, а также организации образовательного процесса и научных исследований. Одной из прогрессивных форм сотрудничества является открытие филиалов кафедр на базе предприятий.

Кафедрами инженерного факультета БарГУ созданы четыре филиала: филиал кафедры технологии машиностроения на базе филиала ЗАО «АТЛАНТ» — Барановичский станкостроительный завод (БСЗ); филиал кафедры оборудования и автоматизации производства на базе ОАО «Барановичский завод автоматических линий»; филиал кафедры аграрных дисциплин на базе ОАО «СтоловичиАгро» Барановичского района; филиал кафедры механизации и энергообеспечения производства на базе ОАО «Агрокомбинат «Мир» Барановичского района.

Основными задачами филиалов кафедр инженерного факультета являются:

- привлечение наиболее опытных инженеров к практическому обучению студентов. Квалифицированные специалисты предприятий преподают дисциплины профессионального цикла студентам факультета, являются руководителями дипломного проектирования, активно участвуют в разработке учебных программ;
- организация и проведение лабораторных занятий с использованием современного станочного оборудования предприятия, которым невозможно оснастить учебные лаборатории;
- ознакомление студентов с действующими на предприятии технологическими процессами, нормами и требованиями.

На всех филиалах кафедр оборудованы учебные лаборатории для проведения занятий, используется современное технологическое оборудование. На филиалах кафедр технологии машиностроения и оборудования и автоматизации производства руководством предприятий выделены производственные участки для проведения лабораторных работ и ознакомления студентов с современным уникальным оборудованием. При этом расположение филиалов кафедр на территории предприятий позволяет наглядно показать будущим специалистам те производственные процессы, о которых они слышали на лекционных занятиях.

На базе филиалов кафедр инженерного факультета в рамках научно-исследовательских работ аспирантами и магистрантами факультета выполняются совместные исследования по ионно-плазменному азотированию поверхностей деталей машин. Студенты второй ступени получения образования (магистратуры) проводят научные исследования, связанные с изучением физико-механических свойств металлов и эксплуатационных свойств деталей машин с использованием установки магнитно-импульсной обработки.

Необходимо отметить, что работниками филиалов (представителями предприятий) оказывается техническая помощь при изготовлении лабораторного оборудования и научных образцов по темам научно-исследовательских работ кафедр.

Также филиалы кафедр используются для проведения учебных, производственных и преддипломных практик. Практика — это всегда благоприятная возможность для обеих сторон: предприятие имеет возможность подобрать для себя и адаптировать к своим особенностям за время практик лучших выпускников факультета, а студенты — получить первый опыт и изучить правила и требования к выполнению профессиональных обязанностей на предприятии.

За 2017 год объем учебной нагрузки, выполняемый в филиалах, составил $\approx 15\%$ от общей нагрузки по факультету. На филиалах кафедр реализуются и инновационные проекты.

В процессе работы филиалов кафедр постоянно используется задачник от производства для определения тем курсовых проектов (работ), дипломных и магистерских проектов с увеличением количества актов и справок о внедрении исследований в производство.

В целях усиления практико-ориентированной составляющей подготовки специалистов с высшим образованием инженерный факультет планирует на базе филиалов кафедр в рамках изучения дисциплин «Введение в образование», «Технология конструкционных материалов», учебной технологической практики обучение студентов рабочим специальностям с присвоением разряда по профессии «Станочник». Получение разряда позволит при прохождении производственных практик направлять студентов на рабочие места, что значительно повысит качество практического обучения.

Для реализации интегрированной системы «кафедра—филиал—предприятие» и повышения эффективности практико-ориентированной подготовки необходимо конечно же, и желание производителей — подготовить своих будущих высококлассных специалистов.

Инженерный факультет постоянно проводит работу по расширению сети филиалов на предприятиях города и региона.

Заключение. Филиал кафедры является активной формой связи процесса обучения с промышленностью. Только в тесном взаимодействии предприятий и факультета возможно подготовить специалиста инженерного профиля современной формации, способного создавать новые технологии.

Список цитируемых источников

1. Денисова, Н. А. Вопросы интеграции образовательной и производственной сред при подготовке инженеров машиностроительного профиля / Н. А. Денисова // Технология машиностроения. — 2011. — № 1. — С. 61—64.
2. Ракицкий, А. А. Инновационные технологии в инженерном образовании // А. А. Ракицкий, Н. Я. Новик // Выш. шк. — 2011. — № 4. — С. 41—44.

УДК 621.396.96

А. А. Дмитренко

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», Минск

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ НЕЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ КООРДИНАТНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЛЕКСАХ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА

Введение. Процесс контроля порядка использования воздушного пространства имеет сложную многоступенчатую структуру. Одним из технических этапов этого процесса является этап координатных преобразований первичной радиолокационной информации, поступающей от радиолокационных станций (далее — РЛС). Необходимость в координатных преобразованиях обусловлена тем, что каждая из РЛС работает в собственной системе координат, привязанной к ее точке стояния. В целях обеспечения возможности контроля всего воздушного пространства необходимо каким-либо способом объединить первичную радиолокационную информацию от нескольких РЛС, а также определенным образом обработать и преобразовать эти данные для их дальнейшего использования в автоматизированных системах управления воздушным движением [1; 2].

Основная часть. Радиолокационные станции работают в сферической системе координат (азимут, угол места, дальность). Автоматизированные системы управления воздушным движением работают в прямоугольной системе координат. Взаимосвязь между этими системами координат является нелинейной. Математически преобразование координатной информации из одной системы в другую представляет собой решение системы нелинейных уравнений.

В большинстве случаев для решения полученных систем нелинейных уравнений строится функционал, минимум которого достигается на решении системы. Затем, задавшись начальным приближением к точке минимума, проводят итерации каким-либо из методов спуска и таким путем получают удовлетворительное при-