

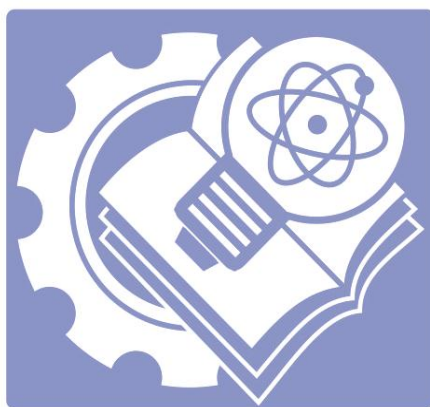
**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

**М. Қозыбаев атындағы
Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті**



**«Қазақстан Республикасының ғылым мен білім
беру саласындағы жаңа технологиялар және
энергия үнемдеудің өзекті мәселелері»
атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференцияның**

МАТЕРИАЛДАРЫ



МАТЕРИАЛЫ

***международной научно-практической
конференции***

**«Актуальные вопросы энергосбережения и
новые технологии в науке и образовании
Республики Казахстан»**

II

Петропавл, 2014 ж.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

**М. Қозыбаев атындағы
Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті**

**«Қазақстан Республикасының ғылым мен білім беру
саласындағы жаңа технологиялар және энергия
үнемдеудің өзекті мәселелері»
*атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференцияның***

МАТЕРИАЛДАРЫ

(22 желтоқсан)

МАТЕРИАЛЫ

***международной научно-практической
конференции***
**«Актуальные вопросы энергосбережения и
новые технологии в науке и образовании
Республики Казахстан»**

(22 декабря)

II

Петропавл, 2014 ж.

Редакция алқасы / Редакционная коллегия

Ашимов У.Б., ректор Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева - председатель

Каиржанова Л.С., проректор по научной работе и внешним связям - заместитель председателя

Тайжанова М.М., проректор по воспитательной работе

Кушумбаев А.Б., проректор по административно-хозяйственной части

Байтенизов Д.Т., руководитель научно-исследовательской службы

Имамбаева Р.С., и.о. декана инженерно-технического факультета

Иванова О.В., заместитель декана инженерно-технического факультета по научной работе и менеджменту качества

«Актуальные вопросы энергосбережения и новые технологии в науке и образовании Республики Казахстан»: материалы международной научно-практической конференции. Т.2. - Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2014. - 125 с.

**«Қазақстан Республикасының ғылым мен білім беру
саласындағы жаңа технологиялар және энергия
үнемдеудің өзекті мәселелері»
*атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференцияның*
МАТЕРИАЛДАРЫ
(22 желтоқсан)**

**МАТЕРИАЛЫ
*международной научно-практической
конференции*
«Актуальные вопросы энергосбережения и
новые технологии в науке и образовании
Республики Казахстан»
(22 декабря)**

II

Демьяненко А.В.¹, Исаева И.Н.², Мокренский А.Б.¹, Джамбиесова Т.С.¹ (¹ СКГУ им. М.Козыбаева, ² КазНТУ им. К.И.Сатпаева) Ультразвуковая дефектоскопия тонкостенных стальных пластин прямым совмещенным преобразователем	53
Әубәкірова Б.Б. (М.Қозыбаев атындағы СҚМУ) Оқу үдерісіндегі проблемалық оқыту технологиясы	58
Жекеев Д.Ш. (СКГУ им. М.Козыбаева) Опыт применения системы автоматизированного проектирования «Гектор: Проектировщик-строитель» в учебном процессе	60
Имамбаев Н.С.¹, Жакишев Б.А.² (¹ СКГУ им. М.Козыбаева, ² КАТУ им. С.Сейфуллина) Ресурсосберегающая отопительная система на отработанном масле	62
Иманов А.К. (СКГУ им. М.Козыбаева) Технологии адаптации студентов в условиях высшей школы	67
Иманов А.К.¹, Шитов А.С.¹, Исатаев Ж.Б.¹, Биро А.Н.² (¹ СКГУ им. М.Козыбаева; ² ГУ «Фурмановская средняя школа», СКО) Здоровьесберегающие технологии в физическом воспитании	69
Качулин С.Н., Куташов Д.А. (Омский государственный технический университет, г. Омск) Ультразвуковая очистка металлических изделий	74
Козак Е.А. (СКГУ им. М.Козыбаева) Проблемы и перспективы использования мобильных устройств в бакалавриате	76
Козырев А.Н. (СКГУ им. М.Козыбаева) Особенности изготовления крутоизогнутых отводов с применением индукционного нагрева	79
Колисниченко С.Н., Колисниченко С.В., Нестеренко А.В. (СКГУ им. М.Козыбаева) Особенности контроля и определения опасных мест в шейках коленчатого вала ДВС при ремонте	81
Колисниченко С.Н., Савинкин В.В., Абикеев Е.Б. (СКГУ им. М.Козыбаева) Развитие логистической концепции в деятельности транспортных предприятий... ..	83
Коробова А.Б., Ческидова Т.И. (Омский государственный институт сервиса) Повышение качества образования и подготовки конкурентоспособных специалистов через совершенствование контроля знаний, умений и навыков студентов	86
Кузнецова В.Н.¹, Савинкин В.В.², Савинкин В.П.³ (¹ Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия, ² СКГУ им. М.Козыбаева, ³ Северо-Казахстанский профессионально-педагогический колледж) Разработка методики расчета силовых и энергетических параметров редуктора поворотной платформы экскаватора	89
Кошеков К.Т.¹, Гладков М.В.¹, Машеков С.А.² (¹ СКГУ им. М.Козыбаева, ² КазНТУ им. К.И.Сатпаева) Оценка эффективной величины измерительных сигналов при контроле геометрических параметров горячего проката	95
Кошеков К.Т., Кашевкин А.А. (СКГУ им. М.Козыбаева) Кафедра «Энергетика и радиоэлектроника»: вчера, сегодня, завтра	99
Полищук Н.Ю. (СКГУ им. М.Козыбаева) Применение метода CASE-STUDY при организации самостоятельной работы студентов технических специальностей	101
Попова Ю.А.¹, Сирозотдинова Е.А.² (¹ СКГУ им. М.Козыбаева, ² Колледж СКУ) Практикоориентированные занятия как основа конкурентоспособности студентов	104
Раковец Н.С., Шашкина И.С. (СКГУ им. М.Козыбаева) Новые направления развития гражданской социализации и самореализации молодежи в современном обществе	108

**КАФЕДРА «ЭНЕРГЕТИКА И РАДИОЭЛЕКТРОНИКА»:
ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА**

Кошеков К.Т., Кашевкин А.А.
(СКГУ им. М. Козыбаева)

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева многие годы является единственным вузом Северного региона Республики Казахстан, в котором ведется подготовка молодых специалистов и кадров высшей квалификации по техническим специальностям бакалавриата, магистратуры и докторантуры PhD.

В настоящее время кафедра стала ведущим образовательно-научным комплексом университета, на которой ведется многоуровневая подготовка по очной форме по специальностям бакалавриата: 5B071800 - Электроэнергетика, 5B071600- Приборостроение, 5B071900 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации; магистратуры: 6M071600 - Приборостроение, 6M071800-Электроэнергетика, 6M071900 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации; докторантуры PhD: 6D071900 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации, 6D071800 - Электроэнергетика, в том числе и на государственном языке.

Подготовку ведет высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав из 18 человек, в числе которых 3 д.т.н., профессора; 4 к.т.н., доцента; 7 старших преподавателей, 8 магистров техники и технологий. Все преподаватели прошли повышение квалификации в ведущих вузах Казахстана, России, Финляндии, Латвии и Украины. Пять сотрудников являются сертифицированными преподавателями и разработчиками программ и приложений в среде Pro Engineer, AutoCad, LabVIEW, Компас-3D. Один преподаватель, стал обладателем гранта «Лучший преподаватель ВУЗа – 2010 г.».

Для качественного обеспечения образовательного процесса особое внимание уделяется созданию лабораторий инженерного профиля, оснащенных оборудованием на основе современных достижений электроэнергетики, радиоэлектроники, телекоммуникаций, приборостроения, а главное компьютерных технологий зарубежных производителей таких, как National Instruments, LPKF Laser & Electronics, Atmel, Analog Devices и др.

В настоящее время на кафедре функционируют 17 лабораторий: «Электроэнергетика», «Монтаж и наладка электрооборудования», «Электрические машины и электропривод», «Информационно-измерительная техника», «Электротехника и электротехническое материаловедение», «Моделирование электротехнических устройств и систем», «Радиоприемные и радиопередающие устройства», «Компьютерная математика и электронное моделирование», «Цифровые устройства и микропроцессоры», «Математическое моделирование и проектирование робототехнических систем», «Микроконтроллеры и специальные микропроцессоры на базе МК АТ 90S8535», «Антенно-фидерные устройства и сверхвысокочастотные устройства», «Электроника», «Преобразовательная электроника», «Радиотехнические телекоммуникационные системы и устройства», «Цифровые системы коммуникации», «Основы электромонтажа». Оборудование лаборатории «Монтаж и наладка электрооборудования» было приобретено при финансовой поддержке АО «СЕВКАЗЭНЕРГО».

При проведении научных экспериментов и занятий активно используются современные программные продукты: Multisim, OrCAD, Proteus, Pro Technologies, LabVIEW, MATLAB, Компас 3D, CircuitCAM, Microsoft Project. При кафедре эффективно функционирует образовательный центр фирмы National Instruments Russia по обучению студентов и специалистов промышленных предприятий технологиям программирования, разработки компьютерных интеллектуальных приборов и систем управления, контроля, диагностики и сигнализации.

Студенты и магистранты кафедры «Энергетика и радиоэлектроника» проходят производственные практики, а впоследствии трудоустраиваются, на ведущих предприятиях Республики Казахстан всех форм собственности. Всего было подготовлено более 1000 специалистов, бакалавров и магистров. Ряд выпускников в настоящее время работают руководителями и ведущими инженерами предприятий: АО «Северо-Казахстанская РЭК», АО «ЗИКСТО», ТОО «Петропавловские Тепловые Сети», АО «Завод им. С.М. Кирова», АО «ПЗТМ», ТОО «ПТЭЦ-2», СК ОДТ – филиал АО «Казахтелеком», а также сервисных организаций по обслуживанию, ремонту и эксплуатации приборов и систем.

Ежегодно работа кафедры характеризовалась новыми достижениями. Там главным достижением кафедры «Энергетика и радиоэлектроника» в 2014 году является международная аккредитация специальностей 5B071800 - Электроэнергетика, 5B071600 - Приборостроение и 6M071800 - Электроэнергетика в агентстве ASIIN. В 2015 году ожидается визит рабочей группы агентства ASIIN для аккредитации специальностей 5B071900 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации и 6M071900 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации. В 2013 году все студенты III-го курса, обучающиеся по специальности 5B071800 - Электроэнергетика, успешно сдали экзамены в АО «Казахэнергоэкспертиза» по проверке знаний норм и правил работы электроустановок (ПЭУ, ПТЭЭП РК, ПТБЭЭП РК, ППБ РК) с получением допуска к работе в качестве ремонтного персонала до 1000 В, а также подписание договора между руководствами АО СКГУ им. М. Козыбаева и «Северо-Казахстанская РЭК» о сотрудничестве и прохождению производственной практики.

На кафедре активно ведутся фундаментальные и прикладные научные исследования по актуальным и приоритетным направлениям развития науки Республики Казахстан, в том числе:

- «Разработка компьютерных приборов и программно-аппаратных комплексов на основе теории идентификационных измерений и преобразований информационных сигналов и процессов для решения задач измерения, контроля, диагностики, испытаний и управления», руководитель д.т.н., профессор Кошеков К.Т.;
- «Разработка технологии переработки и хранения зерновых культур, опытного образца зернохранилища с автономным энергоисточником и горизонтальными силосами инновационного типа на 5 тыс. тонн», руководитель д.т.н., профессор Кошеков К.Т.;
- «Высокоточная автоматизированная система вращения-подъема грузовых железнодорожных вагонов», руководитель д.т.н., профессор Ивель В.П.;
- «Разработка адаптивной системы управления автономным подводным аппаратом (роботом)», руководитель д.т.н., профессор Ивель В.П.;
- «Разработка системы полунатурного моделирования управления движения автономным подводным аппаратом (роботом)», руководитель к.т.н., доцент Герасимова Ю.В.

По результатам научных исследований опубликовано более 100 научных трудов, в том числе более 10 с высоким импакт-фактором, 50 статей в изданиях,

рекомендованных ВАК России и Украины и Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК. Издано три монографии, два учебника и пять учебных пособий. Ученые представляли свои доклады на Международных конференциях в Болгарии, Чехии, России, Украине, Казахстане.

Также по результатам научных исследований преподавателями разработан ряд электротехнических устройств и приборов, внедренных или подготовленных к внедрению на производстве и защищенных 10 инновационными патентами. В частности, следующие:

1. Устройства освещения на основе светодиодных технологий;
2. Установка индукционного нагрева при ремонте железнодорожных колесных пар в условиях;
3. Устройство автоматизированного управления инновационным энергосберегающим элеваторным узлом;
4. Компьютерная система распознавания и идентификации управляющих, измерительных и диагностических сигналов.

Безусловно, активное включение Казахстана в мировую экономическую жизнь требует всемерного развития процессов межвузовского обмена опытом во всех аспектах деятельности высших учебных заведений, оценки качества подготовки специалистов и качества образовательных программ. В данном направлении, кафедра сотрудничает в реализации совместных программ с подразделениями родственного профиля аккредитованных образовательно-научных организаций, имеющих признанные на мировом уровне научные школы: University of Joensuu (Финляндия), Riga Technical University (Латвия), Новосибирским ГТУ (Россия), Омским ГТУ (Россия), Национальным техническим университетом Украины.

Студенты принимают активное участие в Республиканских олимпиадах по специальностям и конкурсах научно-исследовательских работ, показывая при этом высокие результаты.

УДК 378

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА CASE-STUDY ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Полищук Н.Ю.
(СКГУ им. М. Козыбаева)

В последние годы в системе высшей школы постоянно происходит поиск новых эффективных методов обучения. Метод case-study является современной технологией профессионально-ориентированного обучения. **Case study** — метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией — осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей — навыки групповой работы.

Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым