

Информация о направлениях и результатах научно-исследовательской деятельности по кафедре программирования и ВМ

1. Отрасли науки

01.01.02 Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

05.01.13 Системный анализ, управление и обработка информации

05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

2. Основные направления НИР

На кафедре ПиВМ проводятся исследования по следующим темам НИР:

1. Исследования классов дифференциальных уравнений с малым параметром эллиптического типа, содержащих особые точки типа седла в предельном уравнении.

2. Исследование задач конвективной диффузии около частицы при наличии объёмной химической реакции и задачи гидродинамики.

3. Анализ решений обратных задач химической кинетики.

4. Развитие основ информационно-энтропийного анализа промышленной безопасности технических систем нефтегазовой отрасли.

5. Построение информационных онтологий технологических процессов нефтедобычи.

3. Объем привлеченного финансирования за последние 3 года

Кафедрой в 2013-2016 годах были выполнены работы на сумму 100 тыс. рублей.

4. Результативность НИД студентов в 2014-2016 гг.

Результаты студентов, подготовленных к конкурсам 2013-2016 гг.

Васильева Татьяна (4 курс), 3 место в номинации "Flash-анимация". 2-й Международный блиц-конкурс по Web-дизайну и компьютерной графике среди студентов и школьников, январь 2014 г.

Васильева Татьяна 1 место в номинации "Flash-анимация". XII-й Международный конкурс по веб-дизайну и компьютерной графике, май 2014.

Фаткулин Темур (5 курс) 3 место в номинации "Интернет-программирование (Ruby on Rails)". VII Поволжская открытая олимпиада по информационным технологиям «Волга ИТ – 2014» место проведения Ульяновск, УГТУ. Финалисты: Балыбердин Сергей 4 курс финалист олимпиады в номинации "web-дизайн", Утеулов Амир (4 курс) финалист олимпиады в номинации "Интернет-программирование (PHP)", Манякова Альфия (4 курс) финалист олимпиады в номинации "Интернет-программирование (PHP)"

Васильева Татьяна (4 курс), номинация "Обучающие игры и приложения" - Специальный приз, 1 место. XIII Международный конкурс компьютерных работ для детей, юношества и студенческой молодежи «Цифровой ветер - 2014». Очный этап проводился с 25 по 26 апреля 2014 года в городе Саратове.

Студенты, принимавшие участие в конкурсах и олимпиадах в 2015 году:

Рындин В., Фарвазова Е., Баширова А., Дудина М., «Всероссийский конкурс поколение «Next»», г. Борисоглебск, апрель 2015;

Рындин В., Махиянова Э., Сафронов А., Милюкова А., Гайнединова А. «Поволжская открытая олимпиада по ИТ «Волга-ИТ», г. Ульяновск, март-апрель 2015;

Рындин В., Баширова А., Фарвазова Е. XV Международный конкурс компьютерных работ для детей, юношества и студенческой молодежи «Цифровой ветер - 2015», г. Саратов, апрель-май 2015;

Иванова М., Рындин В. «Международный открытый конкурс по web-дизайну и компьютерной графике»;

Рындин В., Сафронов А. V Республиканская олимпиада по программированию, г. Стерлитамак, октябрь 2015;

Валиев Р. Международный открытый блиц-конкурс по web-дизайну и компьютерной графике, сентябрь 2015.

Студенты, подготовленные к конкурсам ст. преподавателем Зайдуллиной С.Г., показали следующие результаты:

Рындин В. К., XIV Международный конкурс компьютерных работ для детей, юношества и студенческой молодежи «Цифровой ветер - 2015», номинация «Обучающие игры и приложения 18-21 год», 2 место;

Рындин В.К., XIII Международный открытый конкурс по web-дизайну и компьютерной графике, номинация «Лучшая Flash-анимация», 2 место;

Валиев Р.Р. Международный летний блиц-конкурс по веб дизайну и компьютерной графике среди студентов и школьников номинация «Лучшая Flash-анимация», 2 место;

Валиев Р.Р. Международный летний блиц-конкурс по веб дизайну и компьютерной графике среди студентов и школьников номинация «Лучшая Gif-анимация», 3 место.

Магистрант доцента Бариновой Н.А. Каримова Н.Х. в 2015 году заняла II место в I Международном параде научных работ «Золотое перо» (г. Таганрог).

Дипломница профессора Токарева Д.В. Ситдикова А.А. заняла первое место в конкурсе на лучшую научную работу студентов высших учебных заведений в городе Уфе и Республике Башкортостан за 2016 год.

5. Публикации преподавателей кафедры в научных журналах

1. Идентификация параметров систем нелинейных дифференциальных уравнений на примере модели Лотки-Вольтерра (Parameter Identification for System of Nonlinear Differential Equations by Example of Lotka-Volterra Model) / И.Р. Шакуров, Р.М. Асадуллин // Биофизика, 2014, том 59, вып. 2, с. 414-415.

2. Rustyam G. Akhmetov, Ruslan R. Kutluev., “Vortex Structure Around the Cylinder at a Flow of Viscous Fluid”, Applied Non-Linear Dynamical Systems, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, 93, 2014, 151–159

3. Rustyam G. Akhmetov, Ruslan R. Kutluev., “About the Structure of the Vortex Flow Around Cylinder With Viscous Fluid”, Journal of Applied Nonlinear Dynamics 3(4), 2014, 307–315

4. Rustyam G. Akhmetov, Ruslan R. Kutluev. Vortex structure around the cylinder at a flow of viscous fluid. 12th Conference on dynamical systems - theory and applications. DSTA 2013. Proceedings. Department of Automatics and Biomechanics. Lodz, December 2-5, 2013, Poland.

5. Barinova N.A. Elements of e-learning in the federal state educational standarts. “The First International Congress on Social Sciences and Humanities”. Proceedings of the Congress. “East West” Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna.

6. Токарев Д.В., Тетерко Г.Ю. О снижении риска проектных аварий в резервуарных парках на основе оптимизации генерального плана предприятий // Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов.– 2014.– №2.– С. 155-161.

7. Тетерко Г.Ю., Токарев Д.В., Саубанов В.С. Методология информационно-энтропийного анализа промышленной безопасности и оптимизации генплана при проектировании резервуарных парков //Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов.– 2015.– №2.– С. 182-187.

8. Токарев Д.В., Рыков В.И., Максимов С.В., Саубанов В.С. Информационная онтология процесса подготовки нефти на нефтегазовом месторождении // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 3-2. – С. 289-292.

9. Тетерко Г.Ю., Токарев Д.В., Костюкова Т.П., Саубанов В.С. Информационно-энтропийный анализ промышленной безопасности резервуарных парков бензинов //Фундаментальные исследования. – 2016. – № 8-2. – С. 267-271.

6. Сведения об опытно-экспериментальной деятельности

Кафедра ПиВМ сотрудничает со школами №№16,56 и 159 г.Уфы в вопросах подготовки студентов по направлениям 44.03.01 «Педагогическое образование» по профилю «Информатика и информационные технологии в образовании»; бакалавриата по направлению 44.03.05 по профилю «Информатика»; магистратуры 44.04.04 «Педагогическое образование» по программе «Технологии и менеджмент электронного обучения».

7. Сведения о базе для осуществления НИР

На кафедре ПиВМ работают три доктора наук и два кандидата наук.

В 2015 году преподавателями и аспирантами кафедры были поданы 3 заявки на гранты РФФИ по следующим темам:

1. Исследование краевых задач конвективной диффузии вне сферы с учётом объёмной химической реакции – под рук. проф. Ахметов Р.Г.

2. Асимптотическое разложение решений задачи конвективной диффузии около цилиндра при наличии объёмной химической реакции - под рук. проф. Ахметов Р.Г.

3. Алгоритмизация построения первых интегралов и корректность их использования для систем ОДУ типа химической кинетики – ст. преподаватель Шакуров И.Р.

Доцент Баринаева Н.А. принимала участие в конкурсе грантов по направлению «Создание инструментария оценки результатов обучения» с проектом «Методика разработки средств оценки результатов обучения в условиях реализации компетентностного подхода в высшей школе».