

## Аннотация образовательной программы высшего образования

Направление подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Профиль подготовки 04.05.01.04 – Физическая химия

Институт (кафедра), реализующие ОП ВО Институт цветных металлов и материаловедения, кафедра физической и неорганической химии

Разработчики образовательной программы высшего образования:

Денисова Л.Т., зав. кафедрой, доцент кафедры физической и неорганической химии ИЦМиМ СФУ,

Сагалаков С.А., доцент кафедры органической и аналитической химии ИЦМиМ СФУ,

Иртюго Л.А., доцент кафедры физической и неорганической химии ИЦМиМ СФУ,

Голубева Е.О., доцент кафедры физической и неорганической химии ИЦМиМ СФУ,

Представитель работодателя

Чесноков Н.В. зам. директора ФИЦ КНЦ СО РАН

Форма обучения очная

Ориентированность программы специалитет

Краткая характеристика ОП ВО:

Цель (миссия) ОП ВО 04.05.01.04 – Физическая химия заключается в подготовке высококвалифицированных специалистов, обладающих фундаментальными знаниями и способных к эффективному внедрению инноваций в области химии, химической промышленности, науки и образования, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия».

В области обучения общей целью является создание условий для подготовки высококвалифицированных специалистов химиков для решения актуальных проблем и задач современной химической науки, среднего и высшего химического и естественнонаучного образования, промышленных предприятий, использующих химические процессы и наукоемкие технологии, обладающих необходимым комплексом общекультурных и профессиональных компетенций, владеющих современными информационными и образовательными технологиями, иностранным языком, способных к эффективной работе на высоком мировом уровне, готовых к социальной и профессиональной мобильности.

Основной задачей является формирование у выпускников целостного системного взгляда и гибких профессиональных и личностных компетенций, которые позволят в будущем успешно осуществлять самостоятельную

научно-исследовательскую и научно-педагогическую деятельности при разработке и внедрении в химические сегменты промышленности, педагогики новейших физико-химических подходов и технологий.

Основной акцент делается на существенное расширение студентами ключевых понятий и концепций и тем самым формирование глубокого прогностического понимания фундаментальных проблем практических методов их решения в области современной физической химии; формирование у студентов профессиональной способности планировать и самостоятельно проводить эффективную научную работу, а также критически оценивать ее результаты; формирование у студентов способности адаптировать и применять общие методы к решению нестандартных типов проблем.

Срок освоения 5 лет.

Общая трудоемкость 300 з.е.

Применение ЭО и ДОТ нет.

Реализация в сетевой форме нет.

Реализация части/всех дисциплин на иностранном языке нет.

Конкурентные преимущества для выпускника:

Особенностью данной образовательной программы является ее направленность на подготовку высококвалифицированного специалиста в области физической химии (в области кинетики и термодинамики гетерогенных процессов, физикохимии материалов электронной техники и наноструктурированных систем, квантовой химии) и смежных областях (биохимии, геохимии, нефтехимии, экологии, почвоведении, фармацевтики, медицины, микроэлектроники), способных анализировать и прогнозировать результаты физико-химических исследований; умеющих работать на современном физическом и физико-химическом оборудовании.

Основной акцент делается на существенное расширение студентами ключевых понятий и концепций и тем самым формирование глубокого прогностического понимания фундаментальных проблем, практических методов их решения в области современной физической химии; формирование у студентов профессиональной способности планировать и самостоятельно проводить эффективную научно-исследовательскую и научно-педагогическую работу, а также критически оценивать ее результаты; формирование у студентов способности адаптировать и применять общие методы к решению нестандартных типов проблем.

Обучение ведется с привлечением навыков химического эксперимента, использования информационной базы данных расчетных программ и современного оборудования. Особая привлекательность настоящей ОП состоит в возможности подготовки студентов к научно-исследовательской деятельности, обеспечивающей продолжение обучения в аспирантуре.

## Трудоустройство

Выпускники подготовлены к проведению научно-исследовательских работ в научных химических лабораториях; к осуществлению воспитательной и учебной (преподавательской) работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, могут работать в должностях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и ведомственными документами для специалистов с высшим образованием с учетом направленности подготовки и стажа работы, также подготовлены к обучению в аспирантуре.

Профессиональная деятельность специалистов может осуществляться в институтах РАН, высших учебных заведениях, лабораториях других государственных и негосударственных научных центров, ведущих исследования в области химического материаловедения, лабораториях различных производств (ОАО «Русал – Красноярск» Красноярский алюминиевый завод, ЗАО «Золотодобывающая компания «Полюс», ОАО «Красноярский завод цветных металлов», ОАО "Германий" и др.) и смежных областях (биохимии, геохимии, нефтехимии, экологии, почвоведении, фармацевтики, медицины, микроэлектроники), лабораториях различных производств (химических, пищевых, металлургических, фармацевтических, нефтехимических, горно- и газодобывающих).

Сведения о ППС 84,9% острепененность штатных ППС, представителей работодателей

Стратегические партнеры: предприятия химического профиля, в частности ОАО «Русал – Красноярск» Красноярский алюминиевый завод, ЗАО «Золотодобывающая компания «Полюс», ОАО «Красноярский завод цветных металлов», ОАО «Германий», институт химии и химической технологии СО РАН.