

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

В.И. Колмаков В.И. Колмаков

«25» *января* 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

код и направление подготовки

Направленность (профиль) подготовки/специальность

04.05.01.02 Аналитическая химия

код и наименование программы подготовки

Квалификация (степень)

Химик. Преподаватель химии

в соответствии с ФГОС ВО

Форма обучения

очная

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» сентября 2016 г. № 1174.

Директор института цветных металлов и материаловедения

В.И. Баранов

инициалы, фамилия, подпись

Заведующий выпускающей кафедрой «Органическая и аналитическая химия»

Б.Н. Кузнецов

инициалы, фамилия, подпись

Руководитель группы разработчиков ОП профессор кафедры «ОиАХ»

С.В. Качин

инициалы, фамилия, подпись

Разработчики доцент кафедры «ОиАХ»

С.А. Сагалаков

инициалы, фамилия, подпись

доцент кафедры «ФиНХ»

Л.Т. Денисова

инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя
Зам. директора ФИЦ КНЦ СО РАН

И.В. Чесноков

инициалы, фамилия, подпись



ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры «Органическая и аналитическая химия» от «27» ноября 2017 года, протокол № 3

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института цветных металлов и материаловедения от «28» ноября 2017 года, протокол № 3

Описание образовательной программы

1. Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО.

Целью ОП специальности «Фундаментальная и прикладная химия», специализации «Аналитическая химия» является обеспечение качественной фундаментальной и профессиональной подготовки выпускника в области аналитической химии, обладающего социальной мобильностью, конкурентноспособностью и устойчивостью на рынке труда и способного успешно решать профессиональные задачи в научно-исследовательской и педагогической сферах деятельности.

1.2. Задачи, реализуемые ОП ВО.

Основной задачей является формирование у выпускников целостного системного взгляда и профессиональных и личностных компетенций, которые позволяют:

– в сфере познавательной деятельности: получение выпускником основ гуманитарных, социально-экономических знаний и фундаментальной подготовки в области математики и естественных наук, способствующих его приобщению к культурным и цивилизационным ценностям современного общества и высокой востребованности на рынке труда;

– в сфере социальной деятельности: готовность к жизни и труду в условиях современной цивилизации и демократии, способность к социальной адаптации, умение работать в коллективе, понимание социального значения и социальных последствий своей деятельности;

– в сфере воспитания личности: развитие научной и профессиональной этики, формирование навыков и компетенций, способствующих укреплению ее нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели и физическому развитию.

Обучение ведется на основе большой практической работы в учебных и научных лабораториях, с использованием российских и зарубежных информационных баз данных, расчетных программ и современного парка научного оборудования.

Особенность настоящей образовательной программы состоит в изучении студентами классических и современных методов анализа и их использование в научно-исследовательской и производственной деятельности.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования.

Перечень нормативно-правовых актов, на основе которого разрабатывается данная образовательная программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» сентября 2016г. № 1174;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
- Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

1.4 Общая характеристика

1.4.1 Выпускнику ОП ВО специализация «04.05.01.02 Аналитическая химия» присваивается квалификация Химик. Преподаватель химии.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО

По очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО

Трудоемкость освоения студентом ОП составляет 300 з.е.

1.4.4 При реализации ОП ВО по данной специальности электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

1.4.5 Реализация ОП ВО по данной специальности в сетевой форме не производится.

1.4.6 Реализация ОП ВО по данной специальности производится частично на иностранном языке по дисциплине «Иностранный язык».

1.4.7 Реализация ОП ВО не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования.

К освоению программы специалитета допускаются лица, имеющие среднее общее образование, подтверждённое документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

Зачисление абитуриентов в высшее учебное заведение проводится по результатам вступительных испытаний по трем дисциплинам – химии, математике и русскому языку. В качестве вступительных испытаний засчитываются результаты Единого государственного экзамена и олимпиад различного уровня в соответствии с ежегодно утверждаемыми Ученым советом СФУ Правилами приема (<http://about.sfu-kras.ru/docs/9127/pdf/488986>).

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия областью профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, является научно-исследовательская деятельность, включающая: исследование химических процессов, происходящих в природе или проводимых в лабораторных условиях, выявление общих закономерностей их протекания и возможности управления ими.

Профессиональная деятельность специалистов может осуществляться в институтах РАН, организациях высшего и профессионального образования, лабораториях других государственных и негосударственных научных центров, ведущих исследования в области химии и смежных областях (биохимии, геохимии, нефтехимии, экологии, почвоведении, криминалистики, фармацевтики, медицины, микроэлектроники), лабораториях различных производств (химических, пищевых, металлургических, фармацевтических, нефтехимических, горно- и газодобывающих).

Выпускники по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, специализация «Аналитическая химия» подготовлены к участию в работе химических лабораторий, к проведению научно-исследовательских работ и педагогической деятельности

2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

2.3 Виды профессиональной деятельности.

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия выпускники, освоившие программу специалитета, готовятся к научно-исследовательской и педагогической деятельности.

2.4 Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- сбор и анализ литературы по заданной тематике;
- планирование и постановка работы (исследование состава, строения и свойств веществ и химических процессов, закономерностей протекания химических процессов, создание и разработка новых перспективных материалов и химических технологий, решение фундаментальных и прикладных задач в области химии и химической технологии);
- анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования;
- подготовка отчета и возможных публикаций.

педагогическая деятельность:

- осуществление воспитательной и учебной (преподавательской) работы в организациях высшего, профессионального и общего образования.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
общекультурными	
ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-3	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-4	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОК-6	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-7	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-8	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
общефессиональными	
ОПК-1	Способностью воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач
ОПК-2	Владением навыками проведения химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций
ОПК-3	Способностью использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной деятельности и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	Способностью к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений
ОПК-6	Владением нормами техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях
ОПК-7	Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
профессиональными	
ПК-1	Способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты
ПК-2	Владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований

ПК-3	Владением системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания
ПК-4	Способностью применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов
ПК-5	Способностью приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций
ПК-6	Владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации
ПК-7	Готовностью представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)
ПК-11	Владением методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях
ПК-12	Владением способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения