

За время обучения студент осваивает свыше 45 дисциплин, среди которых «Химия твердого тела», «Физика твердого тела» и «Механика материалов». Помимо дисциплин, утвержденных Государственным образовательным стандартом, студенту предлагается целый ряд региональных дисциплин, разработанных преподавателями кафедры: «Физико-химические методы исследования веществ и материалов», «Термический анализ и калориметрия» и «Физико-химический анализ многокомпонентных систем – основа современного материаловедения».

Научные направления

Основным научным направлением кафедры является изучение фазовых равновесий в системах из фторидов, хлоридов, бромидов, иодидов, оксидов и метаванадатов щелочных и щелочноземельных металлов и создание функциональных материалов на их основе.

Научная работа составляет важнейшую часть учебного плана и является одним из приоритетов при подготовке материаловедов-исследователей высшего уровня. На базе кафедры проводятся передовые междисциплинарные исследования, направленные на получение новых классов функциональных материалов: наноматериалы, керамика, полупроводники, сверхпроводники и др.

С 2007 г. исследования в этой области определены Президентом РФ как "Приоритетные направления развития науки, технологий и техники РФ". Ожидается, что нанотехнологии произведут такую же революцию в манипулировании материей, какую компьютеры произвели в манипулировании информацией.

Особенности подготовки по направлению

- ✓ научно-исследовательская работа с 1 курса как часть учебного плана, в том числе в области наноматериалов и нанотехнологий;
- ✓ междисциплинарный подход в учебном процессе, возможность обучения по индивидуальному плану;
- ✓ система персональных кураторов, рейтинговая система оценки успеваемости;

- ✓ участие в научных конференциях;
- ✓ использование различных ресурсов (конкурсы, гранты, именные стипендии) для материальной поддержки студентов.

Профессорско-преподавательский состав

Заведующий кафедрой – заслуженный деятель науки РФ, доктор химических наук, профессор Иван Кириллович Гаркушин. Коллектив кафедры – высококвалифицированные преподаватели и научные сотрудники: 2 доктора химических наук и 17 кандидатов химических наук. Занятия по специальным дисциплинам проводят известные ученые и преподаватели СамГТУ: заслуженный деятель науки РФ, доктор химических наук, профессор И.К. Моисеев; доктор химических наук, профессор Ю.Н. Климочкин; доктор физико-математических наук, профессор А.М. Штеренберг; доктор технических наук, профессор Я.М. Клебанов; и др.

НАШ АДРЕС:

г. Самара, ул. Первомайская, 18, к.338, 340(б).

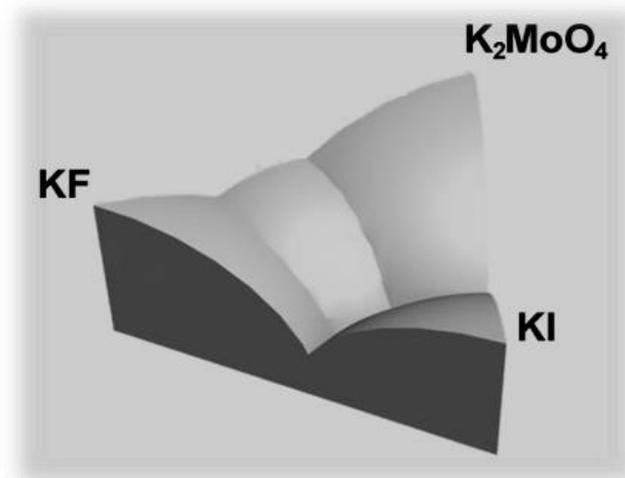
Тел.: (846) 242 36 92, 278 44 77



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Самарский государственный технический университет»

ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра общей и неорганической химии

Химия, физика и механика материалов



Направление – 040302

Форма обучения – очная, дневная

Срок обучения – 4 года (бакалавриат)

Число бюджетных мест – 20

Заведующий кафедрой – академик РАЕН Гаркушин И.К.

Официальный сайт ХТФ – <http://chem.samgtu.ru>

Официальный сайт кафедры ОНХ –

<http://onh.samgtu.ru>

Самара 2018

Абитуриентам

Подготовка бакалавра имеет многоцелевой, междисциплинарный характер, обеспечивает возможность деятельности, связанной с решением фундаментальных задач в области материаловедения: поиск оригинальных путей и разработку физико-химических основ получения новых перспективных материалов, исследование природы их химических, физических и механических свойств, а также изучение характера изменения реальной структуры материалов при вариации состава и условий синтеза.

Объекты профессиональной деятельности включают широкий спектр разнообразных функциональных материалов, в том числе сверхпроводящие и магнитные материалы, новые поколения супериоников, полупроводников, полимеров и биосистем, предназначенных для электроники и здравоохранения. В соответствии с требованиями современных технологий объектами синтеза и исследования могут являться монокристаллы, керамики, низко-размерные структуры, композиты и т.д.

Квалификационные возможности выпускника приобретаются в результате обучения, включающего общую и специальную подготовку, сформированную на основе гармоничного сочетания фундаментальных естественнонаучных знаний по химии, физике, механике, математике и информатике с практическим овладением экспериментальными методами исследования.



Вступительные экзамены и поступление

Абитуриенту необходимо предоставить результаты ЕГЭ по математике, русскому языку и химии.

Форма обучения: очная. Срок обучения – 4 года.

Перед кафедрой стоит сложная задача по отбору наиболее подготовленных абитуриентов, желающих обучаться не просто химии, или физике, или математике и механике, а способных освоить “сплав” этих наук.



Выпускник в процессе обучения овладевает:

- представлением о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе;
- умением на научной основе организовать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;
- умением использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;
- знаниями и умением грамотно использовать в своей деятельности профессиональную лексику;
- владеть лексическим минимумом одного из иностранных языков;
- представлениями о возможностях применения фундаментальных законов физики, химии, математики и механики для объяснения свойств и поведения широкого спектра разнообразных функциональных материалов;

- знаниями и умением использовать основы математического анализа;
- знанием теоретических основ неорганической химии, состава, строения и химических свойств основных простых веществ и химических соединений;
- пониманием роли аналитической химии в материаловедении;
- теоретическими представлениями органической химии, иметь знания о составе, строении и свойствах органических веществ – представлений основных классов органических соединений;
- пониманием основы физической химии как фундамента материаловедения, владеть основами химической термодинамики, теории растворов и фазовых равновесий, элементами статистической термодинамики, знать основы химической кинетики и катализа, механизма химических реакций, электрохимии, владеть основными законами физической химии;
- общим представлением о структуре химико-технологических систем; знанием типовых химико-технологических процессов и производств и пониманием взаимодействия технологий и окружающей среды;
- теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими ему работать в различных областях материаловедения и современной технологии, уметь самостоятельно повышать свой образовательный уровень знаний при изменении направлений профессиональной деятельности в связи с научно-техническим прогрессом.

