

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Химическая технология» является частью профессионального С.3 цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 020200 «Фундаментальная и прикладная химия», профиль подготовки 020201 «Фармацевтическая химия», квалификация (степень) «Специалист». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный технический университет» кафедрой химической технологии и промышленной экологии.

Целью освоения дисциплины «Химическая технология» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления научно-исследовательской, научно-производственной, педагогической деятельности:

умение работать с компьютером на уровне пользователя и способностью применять навыки работы с компьютером как с социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности (ОК-8)

способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и современных информационных технологий, наличием навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы специальных данных и использовать ресурсы сети Интернет (ОК-11)

настойчивость в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей; способность к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-13)

способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения (ОК-14)

способность в условиях развития науки и техники к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей (ОК-16)

понимание роли естественных наук (химии в том числе) в выработке научного мировоззрения (ПК-2)

способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук (ПК-3)

использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-4)

знание основных этапов и закономерностей развития химической науки, наличием представлений о системе фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, форм и методов научного познания, их роли в общеобразовательной профессиональной подготовке химиков (ПК-5)

использование основных законов естественнонаучных дисциплин и ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и к адаптации в новых условиях (ПК-6)

понимание необходимости и способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владением ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-7)

владение современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований, свободным владением ими при проведении самостоятельных научных исследований (ПК-10)

знание основ теории фундаментальных разделов химии (прежде всего неорганической, аналитической, органической, физической, химии высокомолекулярных соединений, химии биологических объектов, химической технологии) (ПК-11)

умение применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных (ПК-12)

владение навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ПК-13)

понимание основных химических, физических и технических аспектов химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат (ПК-14)

владение методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов (ПК-15)

понимание необходимости безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков (ПК-16)

умение анализировать научную литературу с целью выбора направления и методов, применяемых в исследовании по теме дипломной работы, способностью самостоятельно составлять план исследования (ПК-18)

способность анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения (ПК-19)

способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения (ПК-21)

владение базовыми понятиями экологической химии, способностью оценить экологические риски производств и применять принципы зеленой химии при разработке химических реакций и технологических производств (ПК-23)

Задачами изучения дисциплины являются:

получение знаний о теоретических основах химико-технологических процессов, иметь общее представление о структуре химико-технологических процессов производства, понимать взаимодействие химического производства и окружающей среды; роли химических систем в современных исследованиях как повышенных источников кратковременных аварийных и долговременных систематических воздействий на человека и окружающую среду, основные принципы организации и развития химических и биотехнологических процессов и приоритетные пути развития новых химических исследований и технологий; порядке оценки экологической безопасности действующих химических предприятий и основные принципы организации малоотходных технологий.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опрос, рубежный контроль в форме экзамен и промежуточный контроль в форме контрольных работ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (50 часов), лабораторные (50 часов) занятия и (26 часов) самостоятельной работы студента, подготовка к экзамену (54 часа).