

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Высокомолекулярные соединения» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 020201.65 – Фундаментальная и прикладная химия. Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Органическая химия».

Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины «Высокомолекулярные соединения» является формирование у студента общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации научно-исследовательской и научно-производственной деятельности:

ОК-11: способности использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и современных информационных технологий, наличие навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умение создавать базы специальных данных и использовать ресурсы сети Интернет;

ПК-11: знания основ теории фундаментальных разделов химии;

ПК-12: умения применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных;

ПК-13: владения навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций;

ПК-15: владения методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов;

ПК-16: понимания необходимости безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков;

ПК-18: умения анализировать научную литературу с целью выбора направления и методов, применяемых в исследовании по теме дипломной работы, способность самостоятельно составлять план исследования;

ПК-19: способности анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний, умений и навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

знания основных особенности свойств высокомолекулярных соединений, отличающих их от свойств низкомолекулярных соединений, общие представления о принципах синтеза полимеров, их структуре, физико-механических свойствах и областях их применения;

умения использовать теоретические знания для интерпретации и выявления прикладных аспектов имеющегося фактического материала о свойствах высокомолекулярных соединений; анализировать зависимость свойств высокомолекулярных соединений от их строения;

навыки химического эксперимента и работы на современной научной аппаратуре, синтеза высокомолекулярных соединений полимеризацией и поликонденсацией; исследования высокомолекулярных соединений, определения средней молекулярной массы и строения высокомолекулярных соединений на основании данных физико-химического анализа; методами регистрации и обработки экспериментальных данных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента .

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости по результатам выполнения лабораторных работ, отчетам по лабораторным работам, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (54 часа) занятия и 90 часов самостоятельной работы студента.