

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Основы химии полупродуктов лекарственных средств»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Основы химии полупродуктов лекарственных средств» относится к профессиональному циклу подготовки специалистов по специальности 020201.65 «Фундаментальная и прикладная химия» и специализации 020201.19 «Фармацевтическая химия».

Дисциплина реализуется кафедрой органической химии химико-технологического факультета ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Целью освоения дисциплины «Основы химии полупродуктов лекарственных средств» является формирование у студента общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации научно-исследовательской деятельности:

- 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);
- Понимание роли естественных наук (химии в том числе) в выработке научного мировоззрения (ПК-2);
- Применение в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук (ПК-3);
- Применение основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-4);
- Знание основных этапов и закономерностей развития химической науки, наличие представлений о системе фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, форм и методов научного познания, их роли в общеобразовательной профессиональной подготовке химиков (ПК-5);
- Умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и к адаптации в новых условиях (ПК-6);
- Понимание необходимости и способность приобретения новых знаний с использованием современных научных методов и владение 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 необходимости безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков (ПК-16);
- Способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-17);

- Умение анализировать научную литературу с целью выбора направления и методов, применяемых в исследовании по теме дипломной работы, способность самостоятельно составлять план исследования (ПК-18);
- Способность анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения (ПК-19);
- Наличие опыта профессионального участия в научных дискуссиях, умение представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-20);
- Способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения (ПК-21);
- Владение основами делового общения, наличие навыков межличностных отношений, и способность работать в научном коллективе (ПК-22).

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

Требования к освоению содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные этапы развития химии гетероциклических соединений, сферы применения гетероциклических соединений; классификацию, номенклатуру и применение гетероциклических соединений; основные концепции и принципы химии гетероциклических соединений; особенности стереохимии азотсодержащих гетероциклов; общие и специальные способы получения трех-, четырех-, пяти-, шести-, семичленных азот-, кислород- и серусодержащих гетероциклов, их бензанелированных и конденсированных производных; физико-химические свойства гетероциклов и их зависимость от строения; механизмы химических реакций в ряду основных классов, гетероциклических соединений

Уметь: осуществлять поиск по литературе и справочникам; планировать и осуществлять синтез гетероциклических систем; применять химические, спектральные и хроматографические методы для оценки качества синтезированных гетероциклов

Владеть: навыками работы с гетероциклическими соединениями; очистки гетероциклических соединений; идентификации известных гетероциклических соединений; обработки и анализа первичного экспериментального материала по синтезу и анализу синтезированных гетероциклических соединений - полупродуктов в производстве лекарственных средств.

Содержание дисциплины Курс профилирован таким образом, чтобы раскрыть методологию синтеза гетероциклических соединений и на этой основе сформировать комплекс знаний, умений и навыков, необходимых специалисту для научно-исследовательской и производственной деятельности в области синтеза и изучения гетероциклических соединений. Охватывает круг вопросов по синтезу и химическим свойствам гетероциклических соединений. Рассмотрены основные представители трех-, четырех-, пяти и шестичленных гетероциклических соединений, содержащих в качестве гетероатома N-, C-, O-атомы. Показаны методы синтеза бензконденсированных гетероциклов. Приведены синтетические возможности данного класса соединений.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация проводится по результатам выполнения лабораторных работ и отчетам по лабораторным работам; рубежная аттестация - по результатам контрольных работ; промежуточный контроль - в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (54 часа) занятия и 90 часов самостоятельной работы студента.